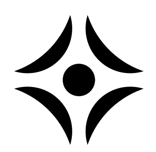
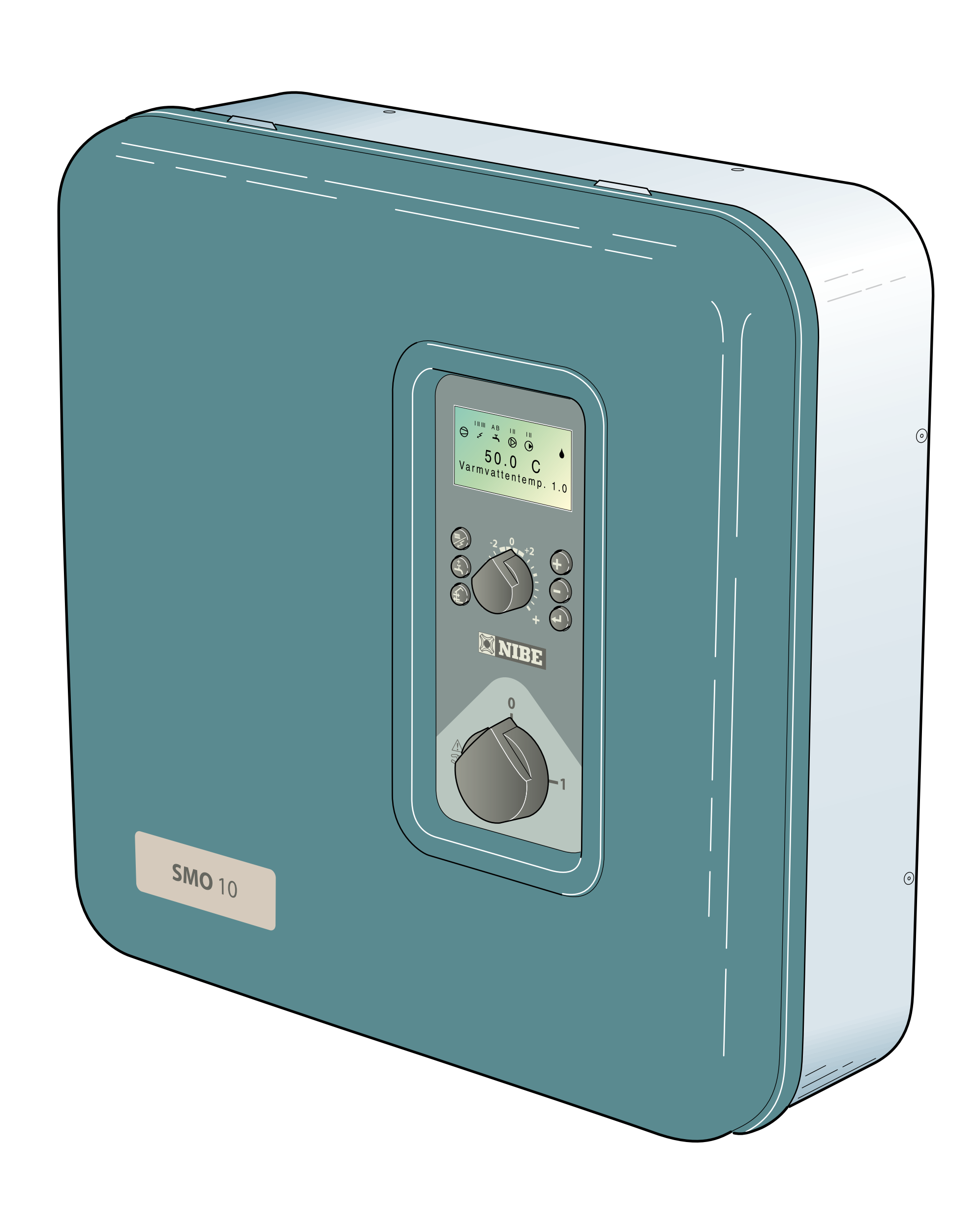


MOS DE 0650-4
SMO 10
511170

MONTAGE- UND WARTUNGSANLEITUNG

NIBE SMO 10





Um die höchste Effizienz von NIBE SMO 10 zu erzielen, sollten Sie zuerst die vorliegende Montage- und Bedienungsanleitung durchlesen.

SMO 10 ist ein Steuermodul, mit dem Sie bis zu neun NIBE Außenluftwärmepumpen sowie weitere Wärmeerzeuger optimal steuern können.

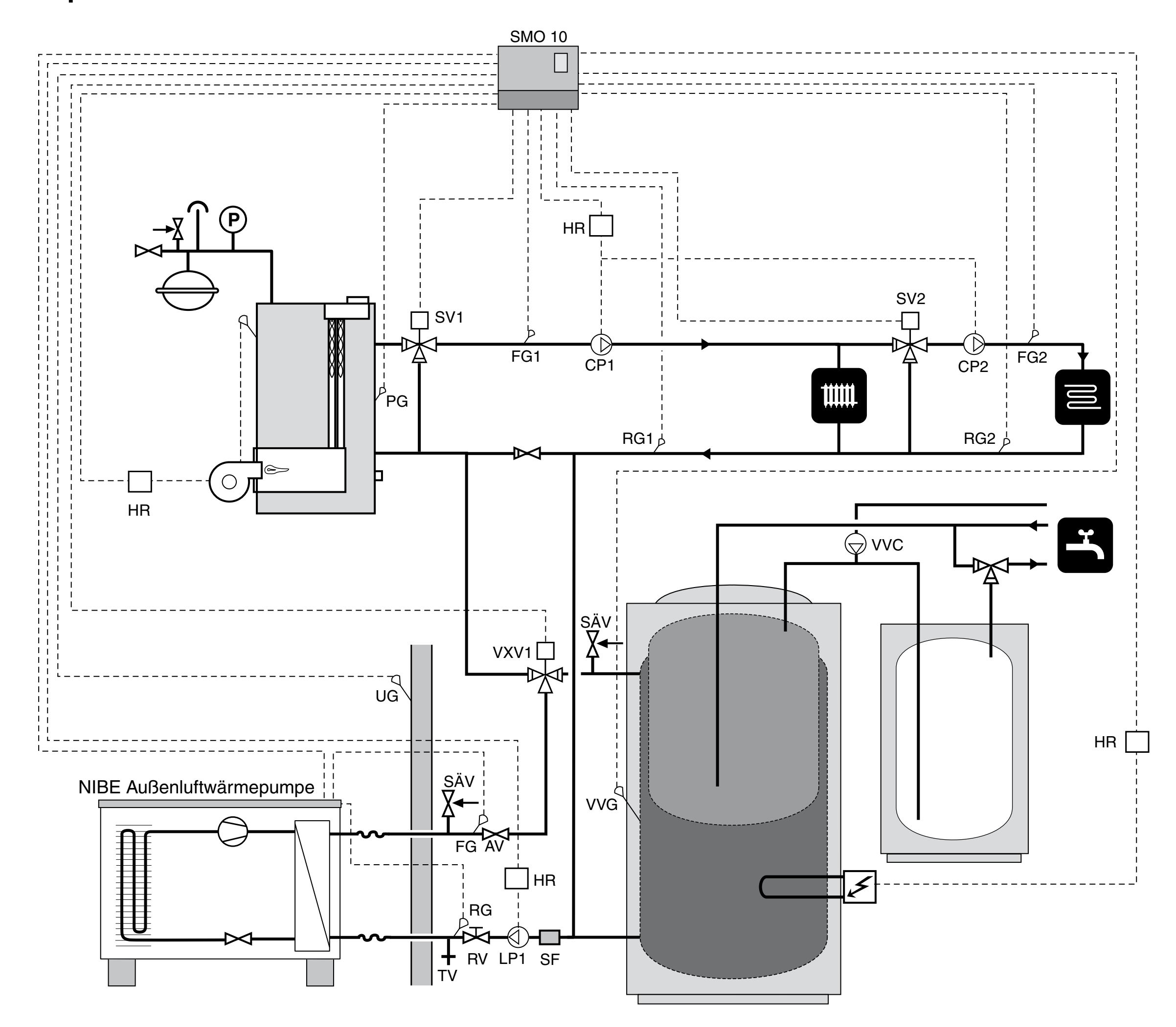
Mikroprozessoren sorgen dafür, dass das Steuermodul kontinuierlich auf effektivste Weise arbeitet.

SMO 10 ist ein in Schweden gefertigtes Qualitätsprodukt mit langer Lebensdauer und hoher Betriebssicherheit.

Inbetriebnahmeprotokoll

Seriennummer (103), bei Korrespondenz mit NIBE stets anzugeben. 089_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Installationsdatum
Installateur
Anschlussoption
Speicher/Warmwasserbereiter
Anzahl Wärmepumpen
Leistungsgröße
Mischgruppe 2
Gewählte Heizpatronenleistung
Einstellungen an der Umwälzpumpe (16), Wärmeträger
Einstellungen an der Umwälzpumpe (40), Ladepumpe
Einstellungen im Menü 2.1, ”Heizkurve”
Einstellung für ”Heizkurvenverschiebung”
Datum________________________ Unterschrift____________________________

Systemprinzip



Funktionsprinzip

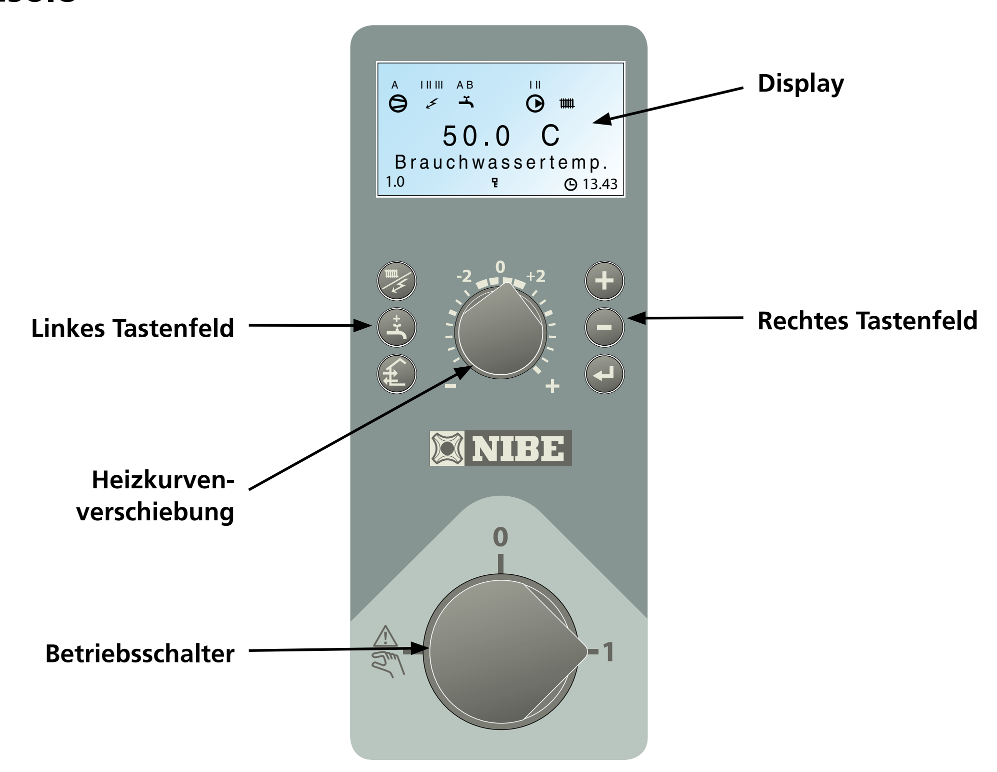
SMO 10 ist ein komplexes Steuermodul, das gemeinsam mit der NIBE Außenluftwärmepumpe sowie einem vorhandenen Heiz- und Warmwassersystem eine komplette Anlage bildet.

SMO 10 ist für zahlreiche verschiedene Anschlussoptionen einsetzbar, deren Grundlage die NIBE Außenluftwärmepumpe bildet. Die Wärmepumpe wiederum kann mit einem Elektroheizkessel, Ölkessel und Speichertank verbunden werden.

Abkürzungen

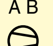
AV	Abschaltventil
BV	Rückschlagventil
EXP	Ausdehnungsgefäß mit notwendiger Sicherheitsausrüstung
FG1	Vorlauffühler 1
FG2	Vorlauffühler 2
HR	Hilfsrelais
LP1	Ladepumpe 1
LP2	Ladepumpe 2
PG	Kesselfühler
RG1	Rücklauffühler 1
RG2	Rücklauffühler 2
RV	Regelventil
SF	Schmutzfilter
SV1	Mischventil 1
SV2	Mischventil 2
SÄV	Sicherheitsventil
TV	Spundventil
UG	Außenfühler
VVC	Warmwasserkreislauf
VVG	Warmwasserfühler
VXV1	Wechselventil 1
VXV2	Wechselventil 2

Bedienkonsole

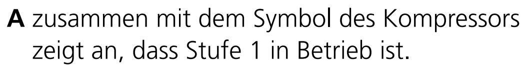


Display

Erste Zeile:



Kompressorsymbol



A zusammen mit dem Symbol des Kompressors zeigt an, dass Stufe 1 in Betrieb ist.

B zusammen mit dem Symbol des Kompressors zeigt an, dass Stufe 2 in Betrieb ist.

Wenn nur das Symbol des Kompressors angezeigt wird, bedeutet das, dass der Kompressor starten soll, aber auf Grund von nicht eingehaltenen internen Startbedingungen in der Außenluftwärmepumpe, zum Beispiel Stopptemperatur, gesperrt ist.



Zusatzenergiesymbol.

Wird angezeigt, wenn die Zusatzenergie aktiviert ist. Mit Strichen wird angegeben, welche Leistungsstufen momentan aktiv sind.

Wird nur angezeigt, wenn die Elektroheizkassette angeschlossen ist.

Belastungsstufe **I** ist aktiviert.

Belastungsstufe **II** ist aktiviert.

Belastungsstufe **III** ist aktiviert.

Nur der Blitz wird angezeigt, wenn das Warmwasser durch die elektrische Zusatzheizung erwärmt wird.





Warmwassersymbol.

Wird angezeigt, wenn die Funktion "Extra-Warmwasser" aktiviert ist.

A wird angezeigt, wenn die Temperaturerhöhung für drei Stunden aktiviert wird.

B wird angezeigt, wenn eine zeitabhängige Temperaturerhöhung aktiviert wird, periodisch oder zeitgesteuert.

Umwälzpumpensymbol

Wird angezeigt, wenn die Umwälzpumpe im Wärmesystem in Betrieb ist.

Heizsystemsymbol

Wird angezeigt, wenn das Haus mit einem Kompressor erwärmt wird.



Enteisungssymbol.

Wird angezeigt, wenn eine Enteisung des Verdampfers stattfindet.

Zweite Zeile: Wert des aktuellen Parameters.

Dritte Zeile: Beschreibung des aktuell angezeigten Parameters. Normalerweise wird "Warmwassertemp." angezeigt.

Vierte Zeile: Zeigt die aktuelle Menünummer, die Tastensperre und die Uhr an.

Die Tastensperre wird durch gleichzeitiges Drücken der Plus- und Minustaste aktiviert. Im Display wird das Symbol eines Schlüssels angezeigt. Auf die gleiche Weise wird die Tastensperre wieder deaktiviert.

Betriebsschalter

mit drei Stellungen **1** – **0** –  :

1 Normalbetrieb. Sämtliche Steuerfunktionen sind aktiviert.

0 Das System ist komplett abgestellt.

 Reservebetrieb. Dieser Modus wird bei einer eventuellen Betriebsstörung genutzt. Zusatzleistung ist je nach gewählter Anschlussoption begrenzt. Siehe ebenfalls Abschnitt "Maßnahmen bei Betriebsstörungen". **Achtung! Bei einer Außentemperatur von unter 0°C besteht Frostgefahr.**

Heizkurvenverschiebung

Mit diesem Potentiometer wird die Parallelverschiebung der Heizkurve und somit die Raumtemperatur geändert. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Raumtemperatur erhöht. Durch Betätigen des Potentiometers erscheint Menü 2.0 im Display, und der Wert für die berechnete Vorlauftemperatur wird geändert.

Siehe ebenfalls Abschnitt "Raumtemperatur".

Rechtes Tastenfeld



Mit **der Plustaste** bewegen Sie sich innerhalb der Menüstruktur (vor) oder erhöhen den Wert für einen gewählten Parameter.



Mit **der Minustaste** bewegen Sie sich innerhalb der Menüstruktur (zurück) oder verringern den Wert für einen gewählten Parameter.

Mit **der Eingabetaste** wählen Sie in der Menüstruktur Untermenüs aus, aktivieren und bestätigen Parameteränderungen.

Siehe ebenfalls Abschnitt "Bedienung der Menüs".

Linkes Tastenfeld



Betriebsstufe

Über diese Taste wird die gewünschte Betriebsstufe eingestellt, also Aktivierung/Deaktivierung von Umwälzpumpe bzw. Heizpatrone. Änderungen müssen nicht mit der Eingabetaste bestätigt werden.

Bei einem Tastendruck erscheint die aktuelle Betriebsstufe im Display. Bei erneutem Tastendruck wird der Modus geändert. Durch Betätigen der Eingabetaste wird das Display auf die Normalanzeige zurückgesetzt.

Folgende Betriebsstufen stehen zur Verfügung:

Automodus: SMO 10 wählt die Betriebsstufe mit Rücksicht auf die Außentemperatur automatisch. Die Umwälzpumpe und der Zusatz kann bei Bedarf aktiviert werden.

Sommermodus: Nur die Produktion von Warmwasser mit der Außenluftpumpe. Umwälzpumpe und Zusatz sind deaktiviert. Bei Auswahl von "Extra-Warmwasser" ist jedoch eine Zuschaltung der Heizpatrone möglich.

Frühlings-/Herbstmodus: Nur die Produktion von Wärme und Warmwasser mit der Außenluftpumpe. Die Umwälzpumpe ist in Betrieb. Der Zusatz ist deaktiviert. Bei Auswahl von "Extra-Warmwasser" ist jedoch eine Zuschaltung der Heizpatrone möglich.

Achtung! Bei einem Alarm von der Außenluftwärmepumpe werden die verschiedenen Modi nicht angezeigt.



Extra-Warmwasser*

Mit dieser Taste aktivieren Sie für drei Stunden die Funktion "Extra-Warmwasser". Änderungen müssen nicht mit der Eingabetaste bestätigt werden. Bei der Aktivierung wird die Warmwassertemperatur über die normale Temperatur bis zum eingestellten Wert erhöht.

Siehe ebenfalls Abschnitt "Funktionsbeschreibung" – "Extra-Warmwasser".



Keine Funktion.

* Zusatz für das Wechselventil oder Heizpatrone im Warmwasserbereiter erforderlich.

Raumtemperatur

Heizungsregelung

Die Innentemperatur ist von mehreren Faktoren abhängig. Während der warmen Jahreszeit sind Sonneneinstrahlung sowie Wärmeabgabe von Menschen und Haushaltsgeräten völlig ausreichend, um das Haus zu erwärmen. Wenn es jedoch draußen kälter wird, muss das Heizsystem in Betrieb genommen werden. Je niedriger die Außentemperatur, desto wärmer müssen die Heizkörper sein.

Diese Anpassung erfolgt automatisch durch die Wärmepumpe. Zuerst muss jedoch für den Heizkessel die korrekte Grundeinstellung vorgenommen werden (siehe ”Grundeinstellung”).

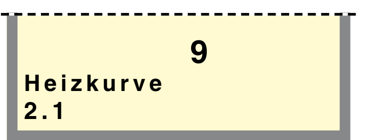
Grundeinstellung

Die Grundeinstellung wird über Menü 2.1 und den Potentiometer ”Heizkurvenverschiebung” vorgenommen.

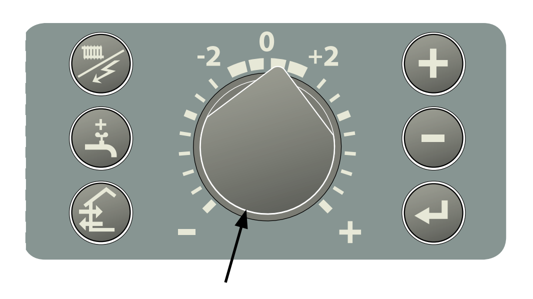
Sind diese Einstellwerte nicht bekannt, können die Ausgangswerte der Karte auf der folgenden Seite entnommen werden.

Fällt die Raumtemperatur nicht wie gewünscht aus, kann eine Nachjustierung erforderlich werden.

Achtung! Bevor Sie mit der Nachjustierung beginnen, sollten mindestens 24 Stunden verstreichen, damit sich die Temperaturen stabilisieren können.



Menü 2.1 Heizkurve



Heizkurvenverschiebung

Grundeinstellung nachjustieren

Bei kaltem Wetter

Ist die Raumtemperatur zu niedrig, erhöhen Sie den Wert für ”Heizkurve” in Menü 2.1 um einen Schritt.

Ist die Raumtemperatur zu hoch, senken Sie den Wert für ”Heizkurve” in Menü 2.1 um einen Schritt.

Bei warmem Wetter

Ist die Raumtemperatur zu niedrig, bewegen Sie den Potentiometer ”Heizkurvenverschiebung” einen Schritt im Uhrzeigersinn.

Ist die Raumtemperatur zu hoch, bewegen Sie den Potentiometer ”Heizkurvenverschiebung” einen Schritt gegen den Uhrzeigersinn.

Raumtemperatur manuell ändern

Drehen Sie den Potentiometer ”Heizkurvenverschiebung” im bzw. gegen den Uhrzeigersinn, um die Innentemperatur im Verhältnis zur bisher gewählten Temperatur kurzfristig oder dauerhaft zu ändern. Ein bis drei Teilstriche entsprechen einer Raumtemperaturänderung von ca. einem Grad.

Achtung! Eine Erhöhung der Raumtemperatur kann von den Thermostaten der Heizkörper bzw. der Fußbodenheizanlage ”gebremst” werden. Es empfiehlt sich daher, die Thermostate dementsprechend zu öffnen.

Ausgangswerte der Heizautomatik

Die in der Karte angegebenen Werte gelten der "Heizkurve". Der erstgenannte Wert gilt für niedertemperiertes* Radiatorsystem. Die "Heizkurvenverschiebung" ist auf "+1" zu stellen.

Der Wert in Klammern gilt für Fußbodenheizung**, die im Estrich installiert ist. Bei einem System, das in einer hölzernen Balkendecke installiert ist, kann man von dem Wert vor der Klammer ausgehen, jedoch muss dieser dann um zwei Einheiten gemindert werden. In beiden Fällen wird die "Heizkurvenverschiebung" auf "+2" gestellt.

Die Kartenwerte haben sich oftmals als gute Ausgangswerte erwiesen, um eine Raumtemperatur von 20°C zu erzielen. Bei Bedarf sind sie nachzujustieren.

Wahlbeispiele für Ausgangswerte:

1. **Haus mit niedertemperiertem* Radiatorsystem**
   Stadt = Gebiet 11 (6) Kurve 10 im Anzeigendisplay wählen und auf dem Drehpotentiometer "Heizkurvenverschiebung" "+1" einstellen.
2. **Haus mit Fußbodenheizung** im Estrich**
   Stadt = Gebiet 11 (6) Kurve 6 im Anzeigendisplay wählen und auf dem Drehpotentiometer "Heizkurvenverschiebung" "+2" einstellen.
3. **Haus mit Fußbodenheizung** in der Holzbalkendecke**
   Stadt = Gebiet 11 (6) Kurve 10 (12-2=10) im Anzeigendisplay wählen und auf dem Drehpotentiometer "Heizkurvenverschiebung" "+2" einstellen.

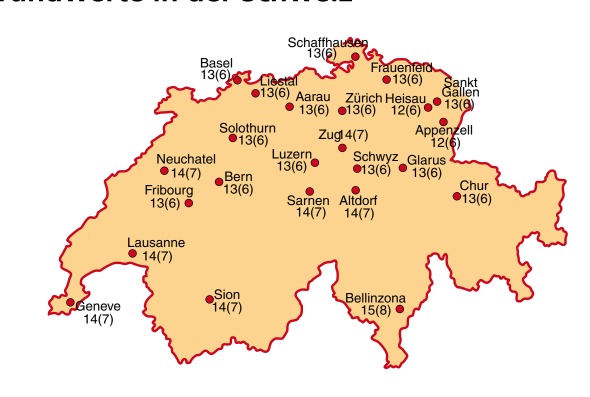
* Als niedertemperiertes Radiatorsystem gilt jenes, dessen Vorlauftemperatur am kältesten Tage 55°C sein muss.

** Fußbodenheizungen können sehr unterschiedlich dimensioniert sein. Im 2. und 3. Beispiel wird ein System berücksichtigt, in dem die Vorlauftemperatur am kältesten Tage 35 - 40°C sein muss.

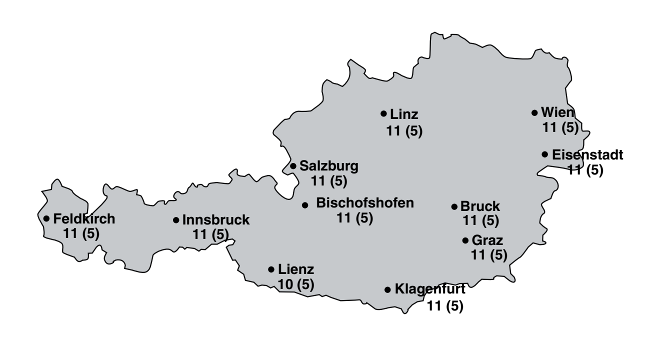
Grundwerte in Deutschland



Grundwerte in der Schweiz



Grundwerte in Österreich



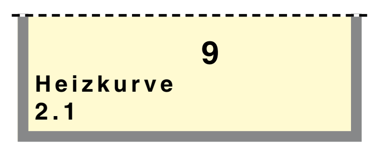
Raumtemperatur

Einstellung gemäß Diagramm

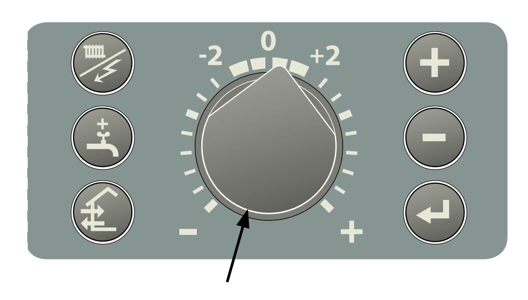
SMO 10 arbeitet mit einer außentemperaturgesteuerten Heizungsregelung. Dabei wird die Vorlauftemperatur im Verhältnis zur aktuellen Außentemperatur geregelt.

Im Diagramm wird von der Normaußentemperatur des Aufstellungsorts sowie der dimensionierenden Vorlauftemperatur des Heizsystems ausgegangen. Wo sich diese zwei Werte im Diagramm schneiden, kann der Kurvenanstieg der Heizungsregelung abgelesen werden. Dies wird in Menü 2.1 "Heizkurve" eingegeben.

Mithilfe des Potentiometers "Heizkurvenverschiebung" (38) an der Bedienkonsole wird der geeignete Wert eingestellt. Ein geeigneter Wert für Fußbodenheizungen ist -1 und für Heizkörpersysteme -2.



Menü 2.1 Heizkurve

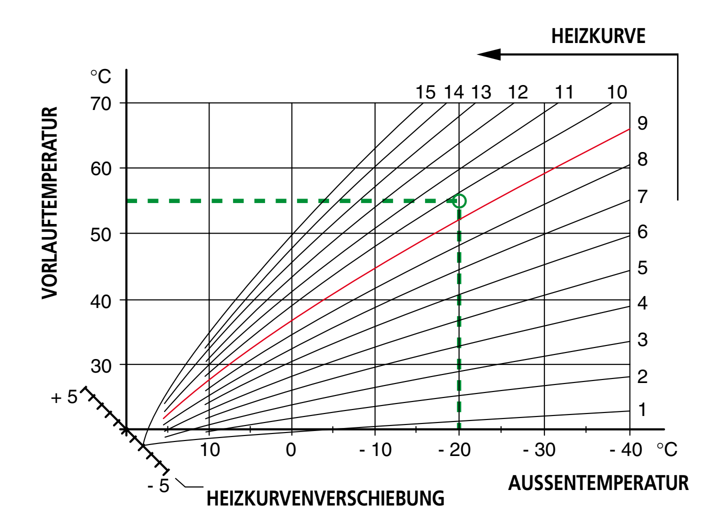


Heizkurvenverschiebung

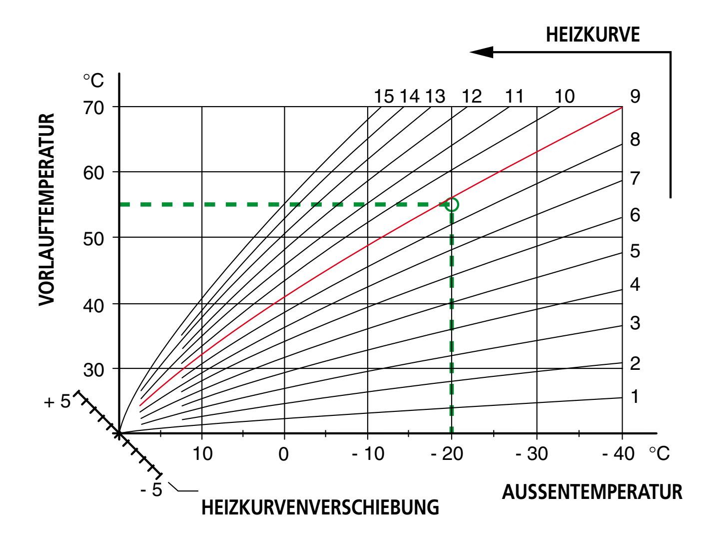
Achtung!

"Heizkurve" in Menü 2.1 und "Max-Temp-Vorlauf" in Menü 2.4 werden je nach vorhandenem Heizsystem eingestellt.

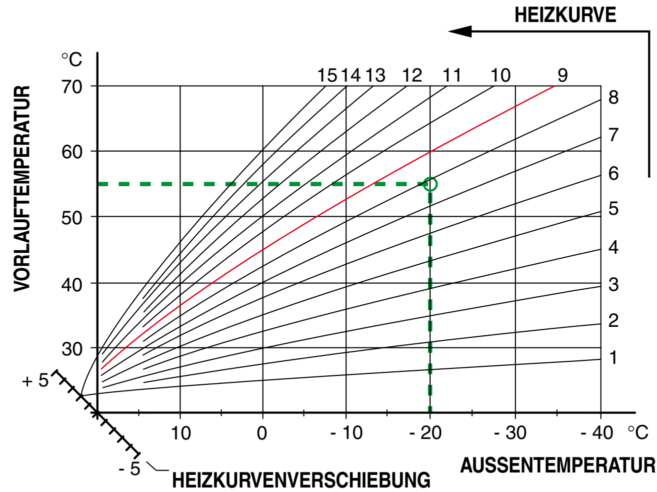
Heizkurvenverschiebung -2



Heizkurvenverschiebung 0



Heizkurvenverschiebung +2



Maßnahmen bei Betriebsstörungen

Die Zahlen in Klammer beziehen sich auf den Abschnitt "Technische Daten" – "Komponentenverzeichnis".

Wenn sich die Betriebsstörungen nicht mithilfe der oben genannten Maßnahmen beheben lassen, ist der Service anzufordern. Falls erforderlich, ist der Betriebsschalter in die Stellung "⚠" zu bringen (manuelle Einstellung des Heizungsmischventils erforderlich).

Warmwasser mit niedriger Temperatur oder nicht vorhanden

- Luft im Heizkessel oder Heizsystem.
- Hohe Warmwasserentnahme.
- Ausgelöste Gruppen- oder Hauptsicherung.
- Erdschutzschalter hat eventuell ausgelöst.
- Zu niedrig eingestelltes Mischventil.
- Schalter(8) befindet sich in Stellung "0".
- Ausgelöster Sicherungsautomat (7) oder Sicherung (33). Siehe Abschnitt "Maßnahmen bei Betriebsstörungen" – "Sicherungsautomat zurücksetzen".
- Der Leistungsfühler oder die externe Steuerung kann eventuell die elektrische Leistungszufuhr unterbrochen haben.
- Falsch eingestellte Werte der Warmwasserproduktion.

Die Warmwassertemperatur erreicht nicht das gewünschte Niveau von "Extra-Warmwasser"

- Ein Alarm wurde ausgelöst, dadurch wird "Extra-Warmwasser" blockiert.
- Maximale Kesseltemperatur, Potentiometer (102) an der EBV-Karte (2), ist zu niedrig eingestellt. Diese Temperatur muss auf 10°C über dem in Menü 9.1.14. gewählten Wert eingestellt werden.
- Maximale elektrische Leistung, Potentiometer (101) oder Sicherungsgröße, Potentiometer (100), ist zu niedrig eingestellt.

Hohe Warmwassertemperatur

- Zu hoch eingestelltes Mischventil.
- Falsch eingestellte Werte der Warmwasserproduktion.

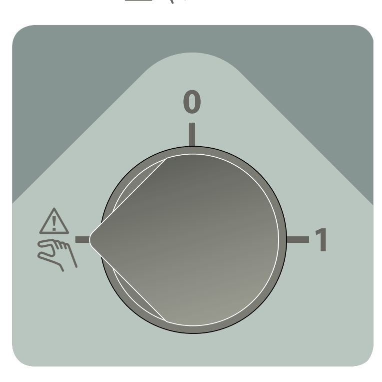
Niedrige Raumtemperatur

- Luft im Heizkessel oder Heizsystem.
- Ausgelöste Gruppen- oder Hauptsicherung.
- Erdschutzschalter hat eventuell ausgelöst.
- Ausgelöster Sicherungsautomat (7) oder Sicherung (33). Siehe Abschnitt "Maßnahmen bei Betriebsstörungen" – "Sicherungsautomat zurücksetzen".
- Falsch eingestellte Werte an der Automatik.
- Tageseinstellung falsch eingestellt, so dass die Nachtabsenkung am Tag aktiv ist.
- Umwälzpumpe hat angehalten.
- Zu geringer Vordruck im Ausdehnungsgefäß wird durch zu niedrigen Druck auf dem Manometer (42) angezeigt. Wenden Sie sich an den Installateur.
- Der Leistungsfühler oder die externe Steuerung kann eventuell die elektrische Leistungszufuhr unterbrochen haben.

Hohe Raumtemperatur

- Falsch eingestellte Werte an der Wärmeautomatik.

Betriebsstufe "⚠"



Reservebetrieb

Bei dieser Stufe ist die elektronische Steuerung deaktiviert und das Display abgeschaltet. Die Wärmeautomatik ist deaktiviert und die Mischung wird manuell durchgeführt.

Ladepumpe (LP1), Umwälzpumpe (CP1), Zusatz (TS2) und Wärmepatrone im Speicher sind in Betrieb.

Falls Sie einen Ölzusatz (optional Elektro-/Gaszusatz mit Mischer) verwenden, muss der Mischer des Heizkessels manuell bedient werden.

Klemme 3, 19, 21 und 25 an der Klemmleiste (11) sind dauerhaft unter Strom.

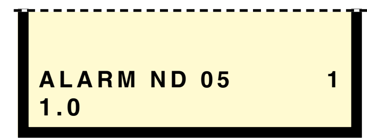
Achtung!

Sie können das SMO 10 an eine große Anzahl von Außenluftwärmepumpen anschließen und diese auch steuern.

Alarmanzeigen auf dem Display

Außer den normalen Informationen im Display können auch Informationen über eventuelle Betriebsfehler oder Hinweise auf anstehende Behebungsmaßnahmen angezeigt werden. Diese Informationen werden nur in Menü 1.0 dargestellt. (Dieses Menü wird automatisch aufgerufen, wenn 30 Minuten lang keine Taste gedrückt wurde.) Die Informationen werden im Wechsel mit den Standardinformationen in Menü 1.0 angezeigt. Gleichzeitig blinkt die Hintergrundbeleuchtung des Displays.

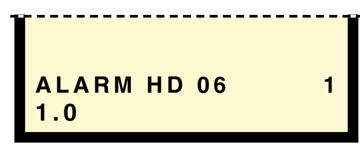
Folgende Informationen können angezeigt werden.



Alarm ND 05

Erscheint diese Anzeige, hat der Niedrigdruckpressostat in der Außenluftwärmepumpe ausgelöst. SMO 10 geht in den Zusatzbetrieb über*.

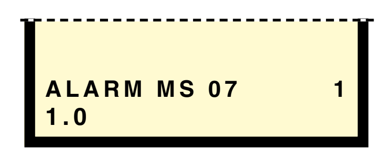
Der Alarm kann zum Beispiel durch einen vereisten Verdampfer oder einen reduzierten Luftfluss durch den Verdampfer ausgelöst worden sein. Die Information erlischt, sobald der Fehler behoben wurde und die Wärmepumpe neu gestartet wurde. Der Alarm wird in Menü 5.2 neu eingestellt.



Alarm HD 06

Erscheint diese Anzeige, hat der Hochdruckpressostat in der Außenluftwärmepumpe ausgelöst. SMO 10 geht in den Zusatzbetrieb über*.

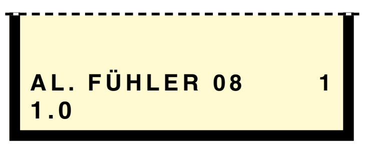
Der Alarm kann zum Beispiel durch einen zu niedrigen Ladefluss ausgelöst worden sein. Die Information erlischt, sobald der Fehler behoben wurde und die Wärmepumpe neu gestartet wurde. Der Alarm wird in Menü 5.2 neu eingestellt.



Alarm MS 07

Erscheint diese Anzeige, hat der Motorschutz in der Außenluftwärmepumpe ausgelöst. SMO 10 geht in den Zusatzbetrieb über*.

Der Alarm kann durch einen Phasenausfall auf Grund einer ausgelösten Sicherung oder eines falsch eingestellten Motorschutzes ausgelöst worden sein. Die Information erlischt, sobald der Fehler behoben wurde und die Außenluftwärmepumpe neu gestartet wurde. Der Alarm wird in Menü 5.2 neu eingestellt.



Al. Fühler 08

Diese Information wird angezeigt, sobald einer der Temperaturfühler in der Außenluftwärmepumpe nicht mehr funktioniert. SMO 10 geht in den Zusatzbetrieb über*.

Der Alarm kann auf Grund von einem Kabelbruch oder einer falschen Installation ausgelöst worden sein. Die Information erlischt, sobald der Fehler behoben wurde und die Außenluftwärmepumpe neu gestartet wurde. Der Alarm wird in Menü 5.2 neu eingestellt.



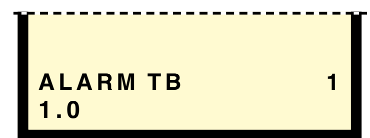
Alarm Komm.

Der Fehlertext wird angezeigt da der Kontakt zwischen SMO 10 und der Außenluftpumpe unterbrochen wurde. SMO 10 geht in den Zusatzbetrieb über*.

Der Alarm kann beispielsweise wegen eines Kabelbruchs oder einer ungenügenden Spannungsversorgung der Außenluftwärmepumpe ausgelöst worden sein. Die Information erlischt nach einem Neustart von SMO 10 und Außenluftwärmepumpe.

Achtung! Um die Kommunikation wieder herzustellen, sollte SMO 10 innerhalb von 5 Min. nach dem Neustart der Außenluftwärmepumpe wieder mit Strom versorgt werden. Der Alarm wird in Menü 5.2 neu eingestellt.

* Führt dazu, dass der Kompressor blockiert wird. Die Vorlauftemperatur wird auf die in Menü 2.3 eingestellte Minimaltemperatur gebracht (kann in Menü 9.3.17 abgeschaltet werden).

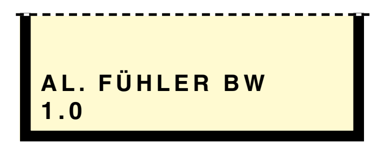


Alarm TB

Zeigt an, dass der Temperaturbegrenzer eventuell ausgelöst hat.

Kompressor und Heizpatrone werden blockiert. Ein eventuell eingestellter Automatikbetrieb wird deaktiviert. Die Betriebsstufe wechselt zu Frühling/Herbst. Gilt nur, wenn ein Temperaturbegrenzer an der Klemmleiste (11) an Klemme 33 und 34 angeschlossen ist.

Die Information erlischt, sobald der Fehler behoben wurde und der Alarm in Menü 9.3.6. zurückgesetzt wurde.



Al. Fühler BW

Diese Information wird angezeigt, wenn ein Fehler am Warmwassertemperaturfühler erkannt wurde. SMO 10 führt nur noch Wärmeladung aus und der Automatikbetrieb wird aktiviert.

Der Alarm kann zum Beispiel durch einen defekten Fühler oder einen Bruch im Fühlerkabel ausgelöst sein. Die Information erlischt, sobald der Fehler behoben wurde und der Alarm in Menü 9.3.6. zurückgesetzt wurde.

AL. FÜHLER VL
1.0

Al. Fühler VL

Diese Information wird angezeigt, wenn ein Fehler am Vorlauftemperaturfühler erkannt wurde. SMO 10 kann nur noch Warmwasserladung durchführen, ein eventuell eingestellter Automatikbetrieb wird deaktiviert und die Betriebsstufe wechselt auf Sommer.

Der Alarm kann zum Beispiel durch einen defekten Fühler oder einen Bruch im Fühlerkabel ausgelöst sein. Die Information erlischt, sobald der Fehler behoben wurde und der Alarm in Menü 9.3.6. zurückgesetzt wurde.



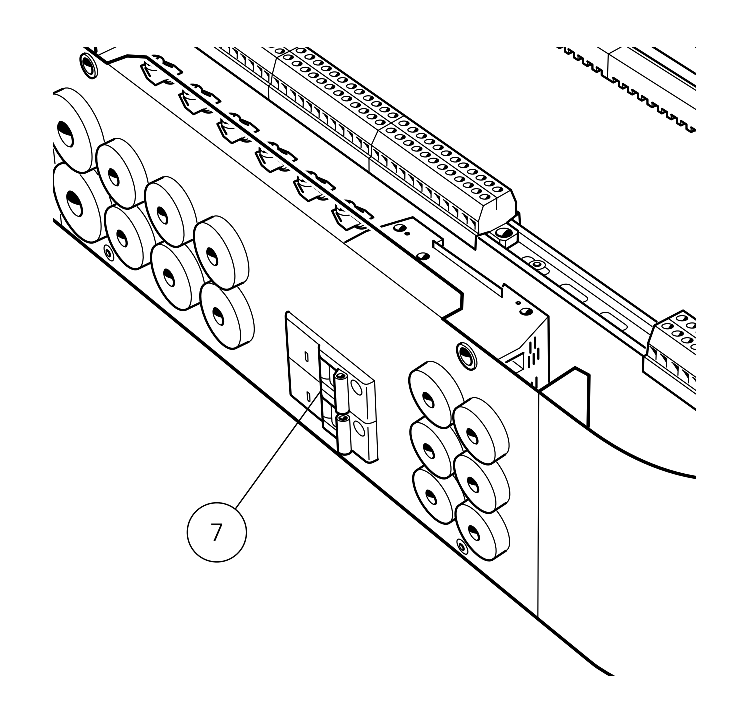
Al. Fühler HP

Diese Information wird angezeigt, wenn ein Fehler am Heizpatronentemperaturfühler erkannt wurde. Der Heizpatronenbetrieb wird blockiert. Ein eventuell eingestellter Automatikbetrieb wird deaktiviert. Die Betriebsstufe wechselt zu Frühling/Herbst.

Der Alarm kann zum Beispiel durch einen defekten Fühler oder einen Bruch im Fühlerkabel ausgelöst sein. Die Information erlischt, sobald der Fehler behoben wurde und der Alarm in Menü 9.3.6. zurückgesetzt wurde.

Sicherungsautomat zurücksetzen

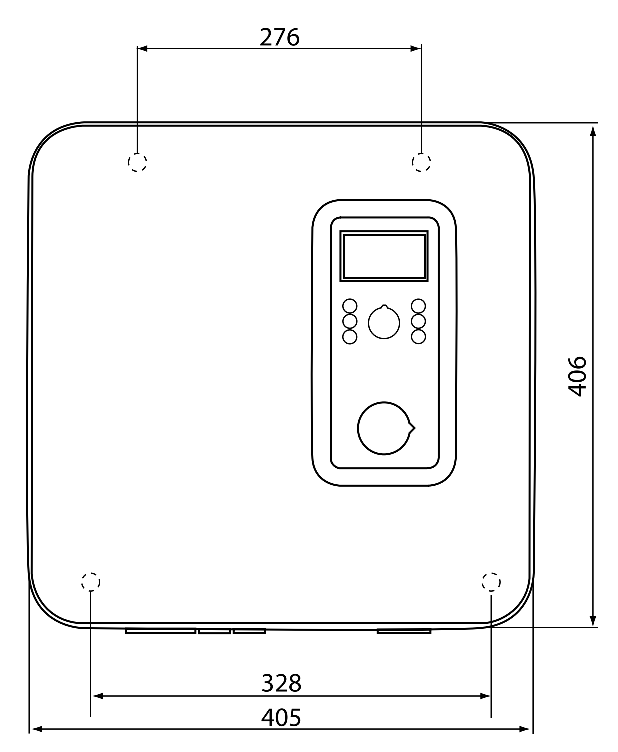
Die Sicherungsautomaten (7) sind an der Unterseite des SMO 10 angebracht. Normalstellung der Sicherungsautomaten ist "1" (nach rechts).



Allgemeine Hinweise für den Installateur

Aufhängung

SMO 10 wird an einer Wand hängend mit vier Schrauben installiert. Auf der Rückseite befinden sich zwei Löcher zur Aufhängung und zwei Öffnungen für den Stromanschluss.



Installationskontrolle

Die Wärmeanlage ist vor ihrer Inbetriebnahme einer Installationskontrolle gemäß den geltenden Vorschriften zu unterziehen. Diese Kontrolle darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden und ist zu dokumentieren.
Obiges gilt für Anlagen, die mit einem geschlossenen Ausdehnungsgefäß ausgestattet sind. Beim Austausch eines Elektrokessels oder eines Ausdehnungsgefäßes ist eine erneute Kontrolle erforderlich.

Anschlussoption

Für alle Anschlussoptionen gilt, dass die erforderliche Sicherheitsausrüstung entsprechend geltender Vorschriften montiert werden muss. Siehe www.nibe.se/dockning für weitere Anschlussoptionen.

Raumtemperatur ändern

Beim Start sind nicht alle Menüs sichtbar, sie müssen in Menü 8.1.1 erst aktiviert werden. Drei unterschiedliche Menütypen sind wählbar. Der Menütyp für das jeweilige Menü ist im Abschnitt "Menübaum" markiert.


N Normal, für den Anlagenbetreiber.

U Erweitert, zeigt alle Menüs außer den Servicemenüs.

S Service, zeigt alle Menüs, wird 30 Minuten nach dem letzten Tastendruck zurückgesetzt.

Zusatzbetrieb ohne Wärmepumpe



Schnellanleitung – Menüeinstellungen für den Zusatzbetrieb

Menü 9.3.2 Zusatzbetrieb

Der Zusatzbetrieb ist aktiviert, wenn im Ziffernfenster "Ja" erscheint. Ansonsten erscheint die Anzeige "Nein". Bei aktiviertem Zusatzbetrieb können weder Heizpatrone noch Umwälzpumpe per Betriebsschalter blockiert werden.

Werkseitig voreingestellt ist "Nein".

Für den Betrieb ohne Wärmepumpe!

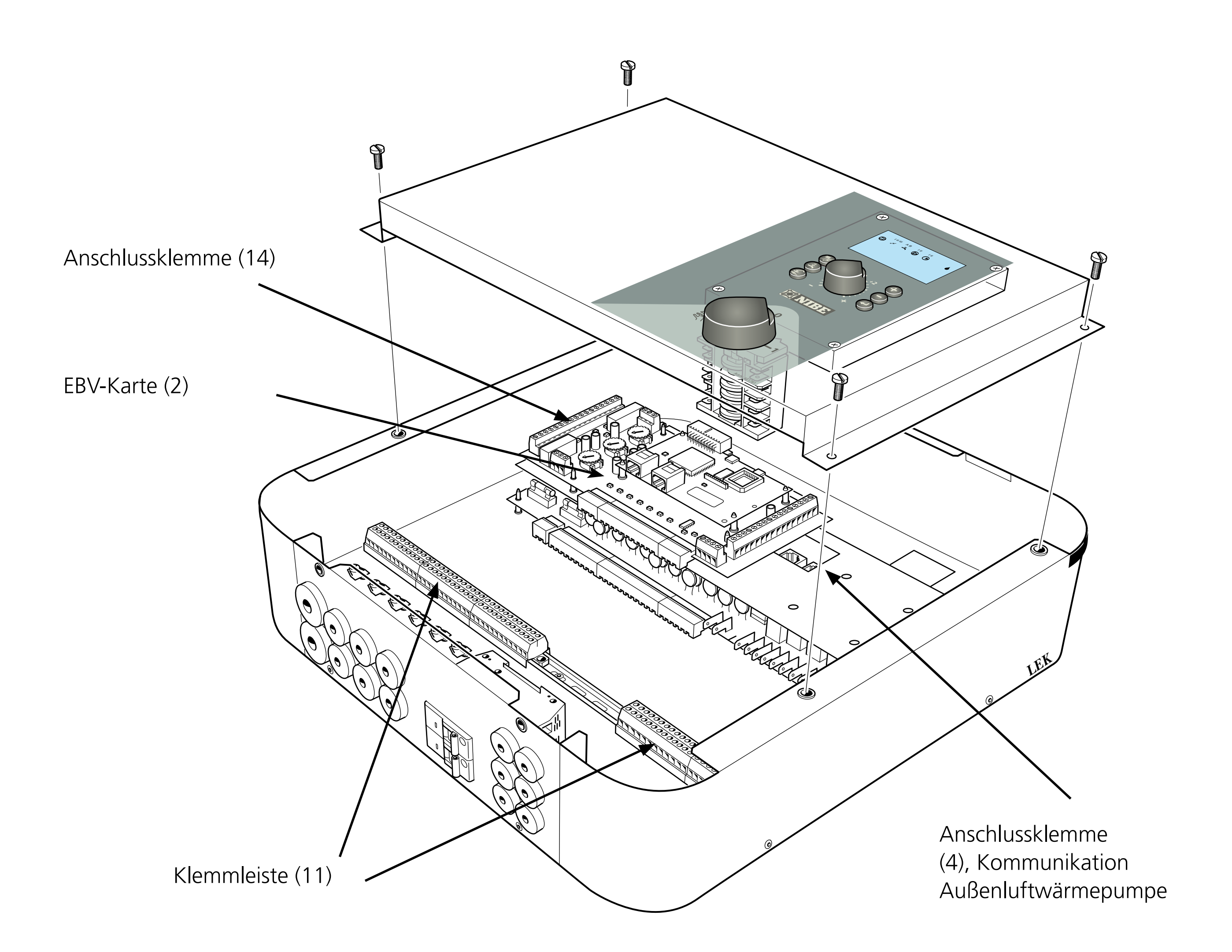
Einschalten

SMO 10 muss über einen allpoligen Betriebsschalter mit mindestens 3 mm Schaltkontaktabstand installiert werden.

Vor dem Isolationstest des Gebäudes muss das Steuermodul vom Stromnetz getrennt werden.

Achtung!

Um Störungen zu vermeiden, sollten alle Fühler- und Kommunikationskabel in einem Kabelkanal mindestens 20 cm von Starkstromleitungen entfernt verlegt werden.



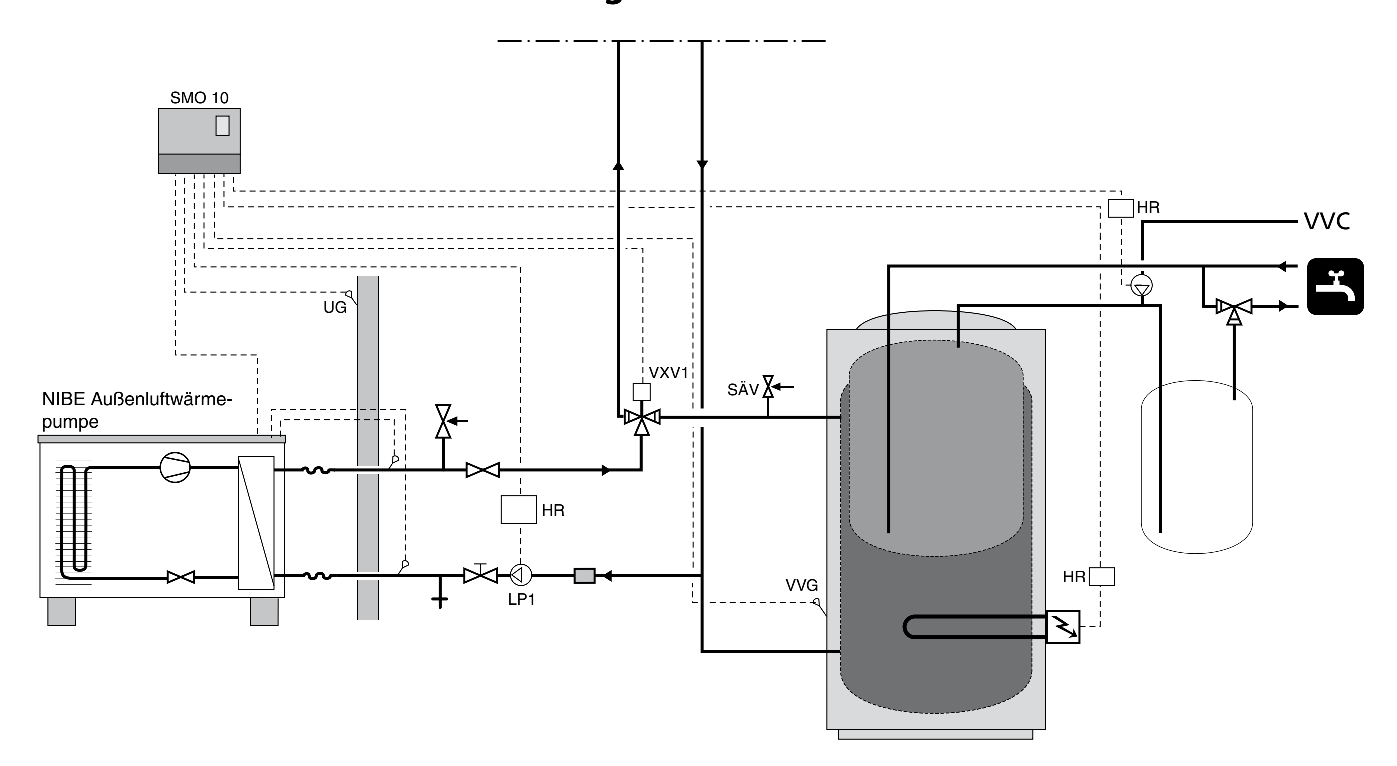
Achtung!

Eingriffe in verschlossene Luken dürfen nur von einem dazu befugten Installateur durchgeführt werden.

Achtung!

Elektrische Installation sowie eventuelle Servicearbeiten müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen. Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Anschluss – Warmwasserbereitung



Funktionsbeschreibung für

Die Außenluftwärmepumpe bevorzugt das Laden von Warmwasser über das Wechselventil (VXV1).

Start und Stopp der Warmwasserbereitung wird vom Warmwasserfühler (VVG) über die Temperatur gesteuert.

Für den Fall, dass die Zusatzwärme hinter dem Wärmeventil platziert ist, wird das Warmwasser von der Heizpatrone des Warmwasserbereiters mit aktivierter Zusatzwärme geheizt.

Achtung!

Um Störungen zu vermeiden, sollten alle Fühler- und Kommunikationskabel in einem Kabelkanal mindestens 20 cm von Starkstromleitungen entfernt verlegt werden.

Anschluss Warmwasserbereitung

Das Wechselventil (VXV1) wird an Klemme 10 (230 V), 11 (N) und 13 (230 V bei Warmwasserproduktion) der Klemmleiste (11) angeschlossen.

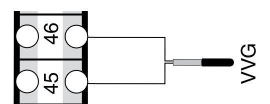
Der Warmwasserfühler (VVG) wird an den Tauchrohren des Warmwasserspeichertanks montiert.

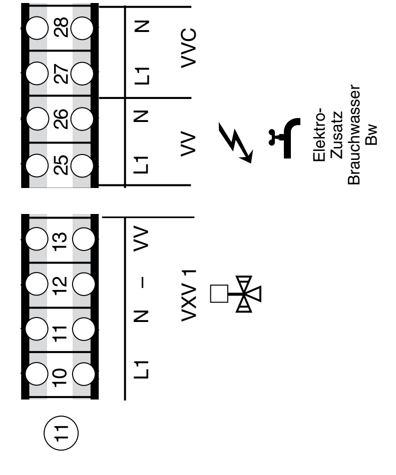
Um den exakten Wert messen zu können, muss der Fühler einen guten Kontakt mit der Messstelle haben. Dieser Fühler wird an Klemme 45 und 46 an die Klemmleiste (11) angeschlossen.

Die Heizpatrone im Warmwasserbereiter wird für den Fall benötigt, dass sich die Zusatzwärme hinter dem Wechselventil befindet. Der Anschluss geschieht über Klemme 25 (230 V) und 26 (N) an der Klemmleiste (11).

Wenn die Brauchwasserzirkulation (VVC) verwendet werden soll, muss die Zirkulationspumpe an Klemme 27 (230 V) und 28 (N) an der Klemmleiste (11) angeschlossen werden.

Sie ebenfalls Abschnitt "Elektrischer Anschluss" – "Anschlussdiagramm" für ein vollständiges Anschlussdiagramm.





Schnellanleitung - Menüeinstellungen Warmwasserbereitung

Menü 1.1 Starttemperatur BW

Hier können Sie auswählen, bei welcher Temperatur die Wärmepumpe mit der Warmwasserbereitung beginnt.

Der Wert kann zwischen 25 und 50°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 45°C.

Menü 1.2 Stopptemperatur BW

Hier können Sie auswählen, bei welcher Temperatur die Wärmepumpe/Heizpatrone aufhören soll, das Wasser zu erwärmen.

Der Wert kann zwischen 30 und 80°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 50°C.

Menü 1.6 BW-Betriebszeit

Hier wird angezeigt, wie lange die Warmwasserladung gedauert hat (zusammengerechnet).

Menü 8.5.0 Periodeneinstellung

In diesen Untermenüs können Sie die jeweiligen Perioden für Wärme- und Warmwasserproduktion einstellen.

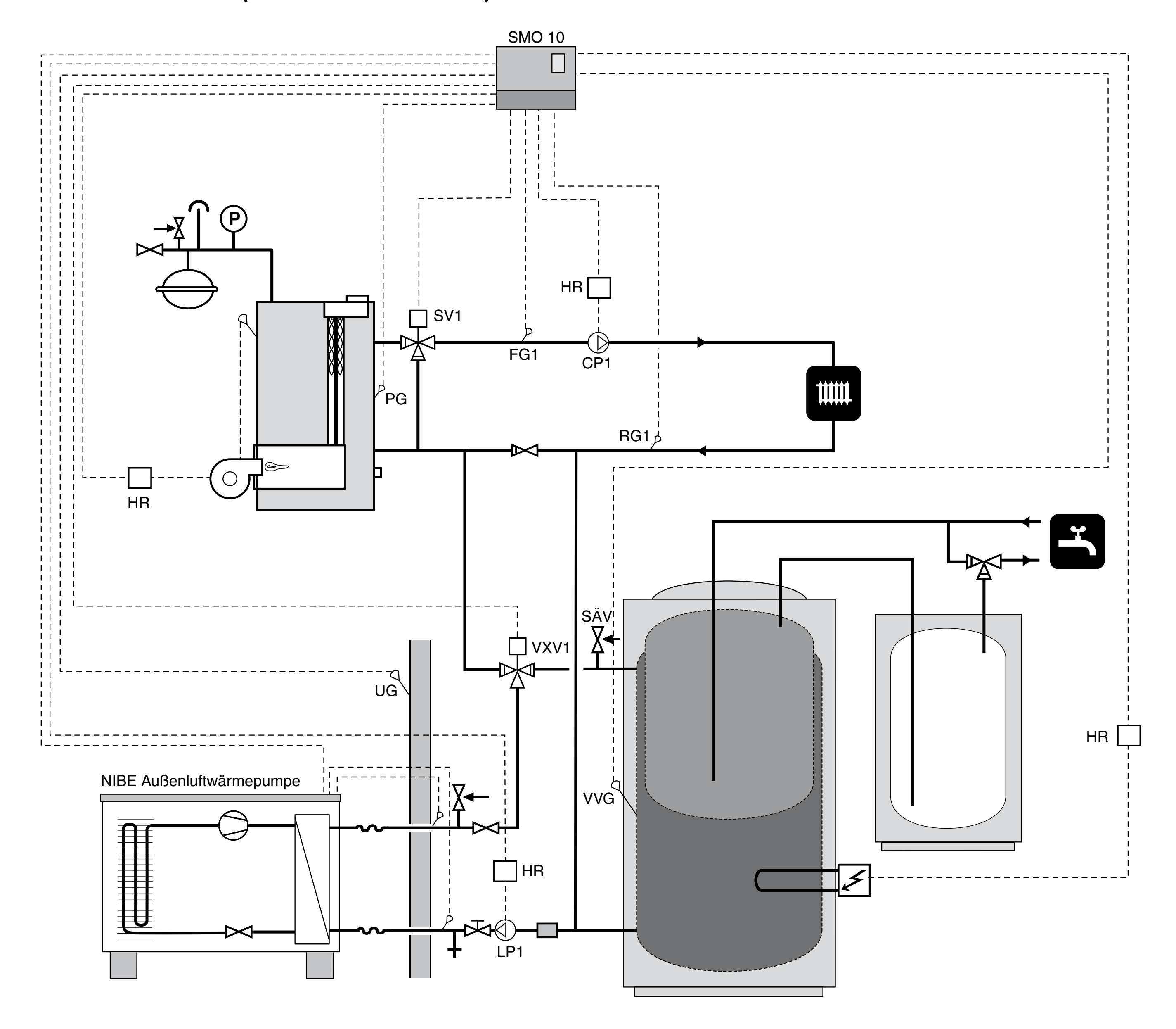
Menü 9.3.16 BW/Heizung

Wenn kein Bedarf an Warmwasser oder Wärme vorliegt, können diese Optionen hier deaktiviert werden.

Einstellbare Optionen sind "Kein Brauchw.", "Keine Heizung" oder "Bw + Heizung". Werkseitig voreingestellt ist "Bw + Heizung".

Anschluss – Ölzusatz

NIBE Außenluftwärmepumpe an Öl-/Pellets-Heizkessel angeschlossen zusammen mit SMO 10 und Warmwasserbereiter (fließende Kondensation)



Funktionsbeschreibung für

SMO 10 steuert die Außenluftwärmepumpe, den Ölkessel, die Umwälzpumpen, Mischer usw. Die Außenluftwärmepumpe arbeitet mit fließender Kondensation des Wärmesystems und bevorzugt das Laden von Warmwasser über das Wechselventil (VXV1). Je nach Außenlufttemperatur arbeitet die Wärmepumpe auf Stufe 1 oder Stufe 2.

Der Ölkessel startet, sobald die Gradminutenanzahl erreicht wird. Wenn die Temperatur am Kesselfühler (PG) den eingestellten Startwert erreicht, beginnt das Mischventil mit der Regelung entsprechend der eingestellten Perioden- und Impulszeiten. Wenn die Temperatur im Kessel unter den voreingestellten Wert sinkt, wird das Mischventil geschlossen.

Kann die Wärmepumpe den Heizbedarf nicht decken, startet der Ölkessel und die Zusatzwärme wird nach Eneichen der gewählten kesselfühlertemperatur beigemischt.

Achtung!

Um Störungen zu vermeiden, sollten alle Fühler- und Kommunikationskabel in einem Kabelkanal mindestens 20 cm von Starkstromleitungen entfernt verlegt werden.

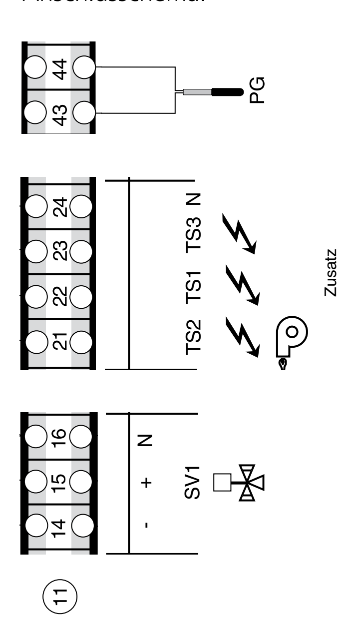
Anschluss des Ölzusatzes

Der Ölkessel wird über ein Relais (TS2) gesteuert und an Klemme 21 und 24 (N) an der Klemmleiste (11) angeschlossen.

Das Mischventil (SV1) wird an Klemme 14 (230 V Verschlusssignal), 15 (230 V Öffnungssignal) und 16 (N) angeschlossen.

Der Kesseltemperaturfühler (PG) wird an Klemme 43 und 44, Klemmleiste (11) angeschlossen.

Sie ebenfalls Abschnitt ”Elektrischer Anschluss” – ”Anschlussdiagramm” für ein vollständiges Anschlusschema.



Schnellanleitung - Menüeinstellungen Ölzusatz

Menü 9.2.3 Anschluss

Hier können Sie die verschiedenen Anschlussoptionen einstellen:

- VVM
- SMO Ölkessel
- SMO Elektroheizkassette nach dem Wechselventil
- SMO Abluftwärmepumpe
- SMO Elektroheizkassette vor dem Wechselventil
- SMO Bereiter

Werkseitig voreingestellt ist ”SMO Ölkessel”.

Wählen Sie ”SMO Ölkessel”.

Menü 9.2.1 Startwert für Zusatz

Hier stellen Sie den Gradminutenunterschied ein, der vorhanden sein muss, bevor die Zufuhr von Zusatzwärme aktiviert wird.

Sie können einen Wert zwischen –1000 und -30 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist -400.

Menü 9.2.8 Ölkesseltemperatur

Hier wird die aktuelle Temperatur des Ölkessels in °C angezeigt.

Menü 9.2.9 Ölkesselstarttemp.

Hier wird die Temperatur eingestellt, die der Ölkessel haben muss, bevor das Mischventil geöffnet werden kann.

Der Wert kann zwischen 10 und 65°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 55°C.

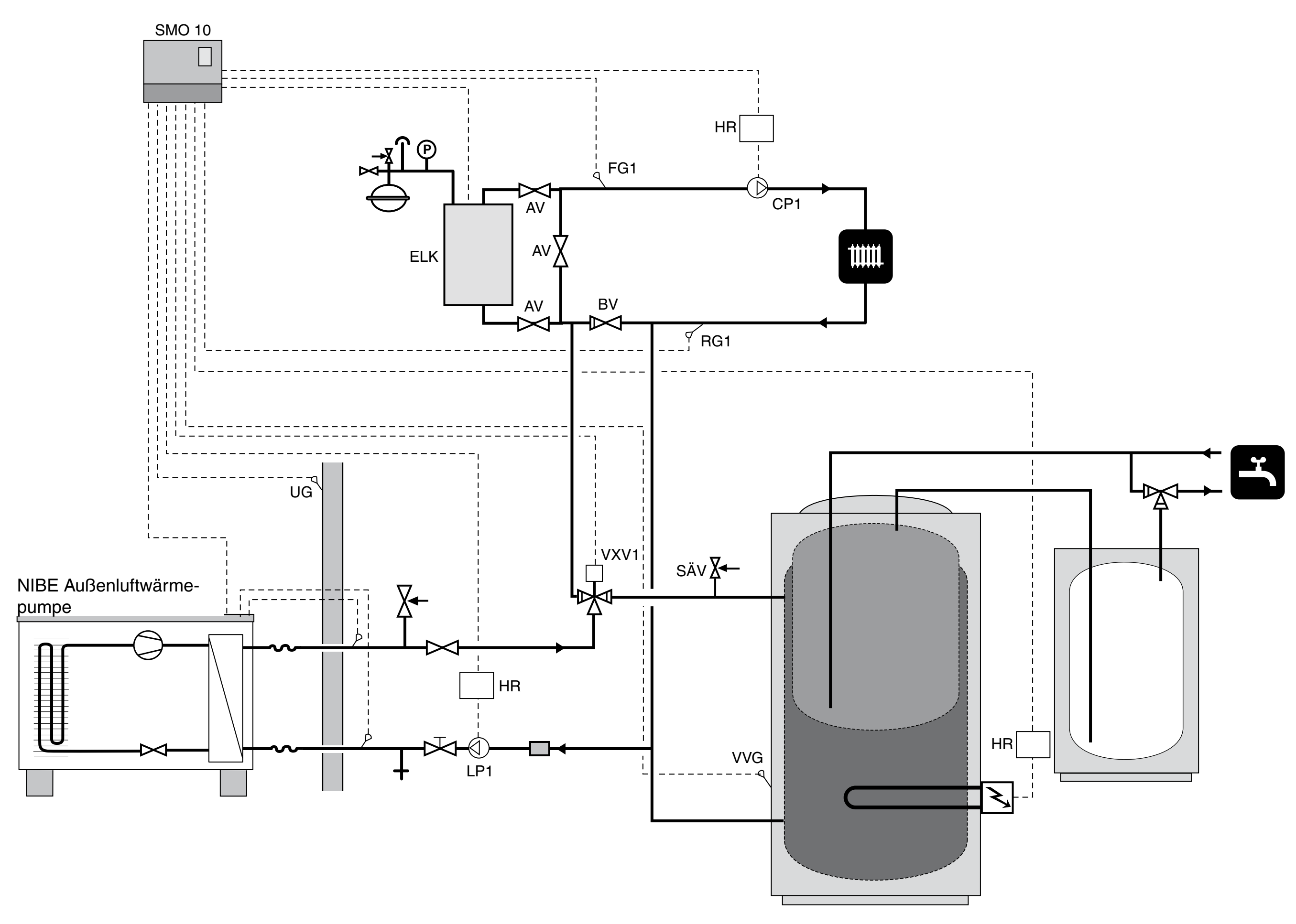
Menü 9.2.10 Öl min. Zeit

Anzahl der Stunden, die der Ölkessel aktiviert sein soll.

Einstellbar sind 1 bis 12 Std. Werkseitig voreingestellt sind 2 Std.

Anschluss – Elektroheizkassette nach dem Wechselventil

NIBE Außenluftwärmepumpe an Elektroheizkassette nach dem Wechselventil angeschlossen zusammen mit SMO 10 und Warmwasserbereiter (fließende Kondensation)



Funktionsbeschreibung für

SMO 10 steuert die Außenluftwärmepumpe, die Elektroheizkassette, die Umwälzpumpen, die Wechselventile usw. Die Außenluftwärmepumpe arbeitet mit fließender Kondensation des Wärmesystems und bevorzugt das Laden von Warmwasser über das Wechselventil (VXV1). Je nach Außenlufttemperatur und Heizbedarf arbeitet die Außenwärmepumpe auf Stufe 1 oder Stufe 2.

Wenn die Außenluftwärmepumpe den Heizbedarf nicht decken kann, wird Zusatzwärme aus der Elektroheizkassette hinzugefügt.

Bei aktivierter Zusatzwärme wird das Warmwasser über die Heizpatrone im Warmwasserbereiter erwärmt.

Im Kombibetrieb ist das Wechselventil (VXV1) zum Heizungssystem geöffnet.

Achtung!

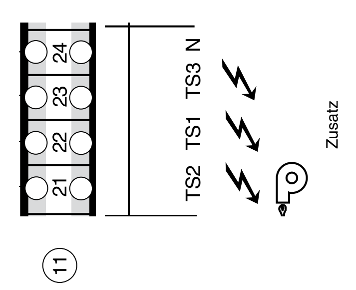
Um Störungen zu vermeiden, sollten alle Fühler- und Kommunikationskabel in einem Kabelkanal mindestens 20 cm von Starkstromleitungen entfernt verlegt werden.

Anschluss der Elektroheizkassette nach dem Wechselventil

Der Zusatz muss mit seiner eigenen Sicherheitsausrüstung entsprechend geltender Vorschriften ausgerüstet sein. Diese Sicherheitsausrüstung kann einen Temperaturbegrenzer, ein Betriebsthermostat und eventuell einen Nebenschluss enthalten.

SMO 10 liefert die Steuerkreis-Spannung, 230 V zur Leistungsregulierung. Die verschiedenen Stufen der Elektroheizkassette werden von den Relais TS1, TS2 und TS3 gesteuert.

Siehe ebenfalls Abschnitt "Elektrischer Anschluss" – "Anschlussdiagramm" für ein komplettes Anschlusschema.



Schnellanleitung - Menüeinstellungen Elektroheizkassette nach dem Wechselventil

Menü 9.2.3 Anschluss

Hier können Sie die verschiedenen Anschlussoptionen einstellen:

- VVM
- SMO Ölkessel
- SMO EK nach U
- SMO Abluft
- SMO EK vor UV
- SMO Speicher

Werkseitig voreingestellt ist "SMO Ölkessel".

Wählen Sie "SMO EK nach U".

Menü 9.2.1 Startwert für Zusatz

Hier stellen Sie den Gradminutenunterschied ein, der vorhanden sein muss, bevor die Zufuhr von Zusatzwärme aktiviert wird.

Sie können einen Wert zwischen –1000 und -30 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist -400.

Menü 9.2.5 Integratorzeit

Hier stellen Sie den Gradminutenbetrag ein, der zwischen den einzelnen Stufen der bedarfsgerecht zugeschalteten Zusatzwärme liegen soll.

Sie können einen Wert zwischen 10 und 100 Gradminuten einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 100.

Menü 8.3.1 Sicherungsgröße

Hier wird die Einstellung des Potentiometers (100) auf der Belastungswächterkarte (2) angezeigt.

Menü 8.3.2 Max. Leistungsstufe

Hier wird die Einstellung des Potentiometers (101) auf der Belastungswächterkarte (2) angezeigt.

Menü 9.2.11 Stufe für 2h-Verzög.

Hier können Sie die maximale Anzahl der elektrischen Stufen wählen, die in den ersten beiden Stunden nach einem Neustart/einer Stromunterbrechung in Betrieb sein dürfen.

Einstellbereich: 0 bis 7. Werkseitig voreingestellt ist 2.

Menü 9.2.12 Heizpatronentyp

Hier wird angegeben, ob die Zusatzheizung binär, VVM-binär oder linear gesteuert werden soll.

Binäre Steuerung bedeutet, dass die Erhöhung entsprechend dem binären Zahlensystem erfolgt und somit eine Steuerung mit höchstens sieben Leistungsstufen möglich ist.

VVM-binär bedeutet, dass die Erhöhung binär analog VVM 240 erfolgt. Diese Steuerung kann bei den Heizpatronengrößen von 3; 4,5 und 6 kW oder mehreren solchen angewendet werden.

Lineare Steuerung lässt maximal drei Leistungsstufen zu, da die Erhöhung entsprechend einem sich linear erhöhenden Modell erfolgt.

Werkseitig voreingestellt ist binär.

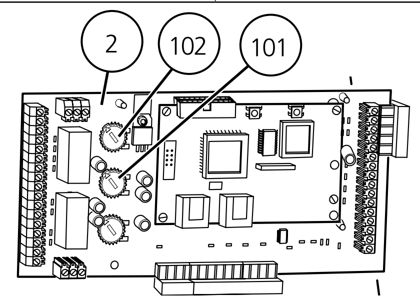
Max elektr. Zusatz (binär)

Anzahl der Stufen	Potentiometer-stellung	Zusatz
1	–	TS1
2	A	TS2
3	B	TS1 + TS2
4	C	TS3
5	D	TS1 + TS3
6	E	TS2 + TS3
7	F	TS1 + TS2 + TS3

Max elektr. Zusatz (linear)

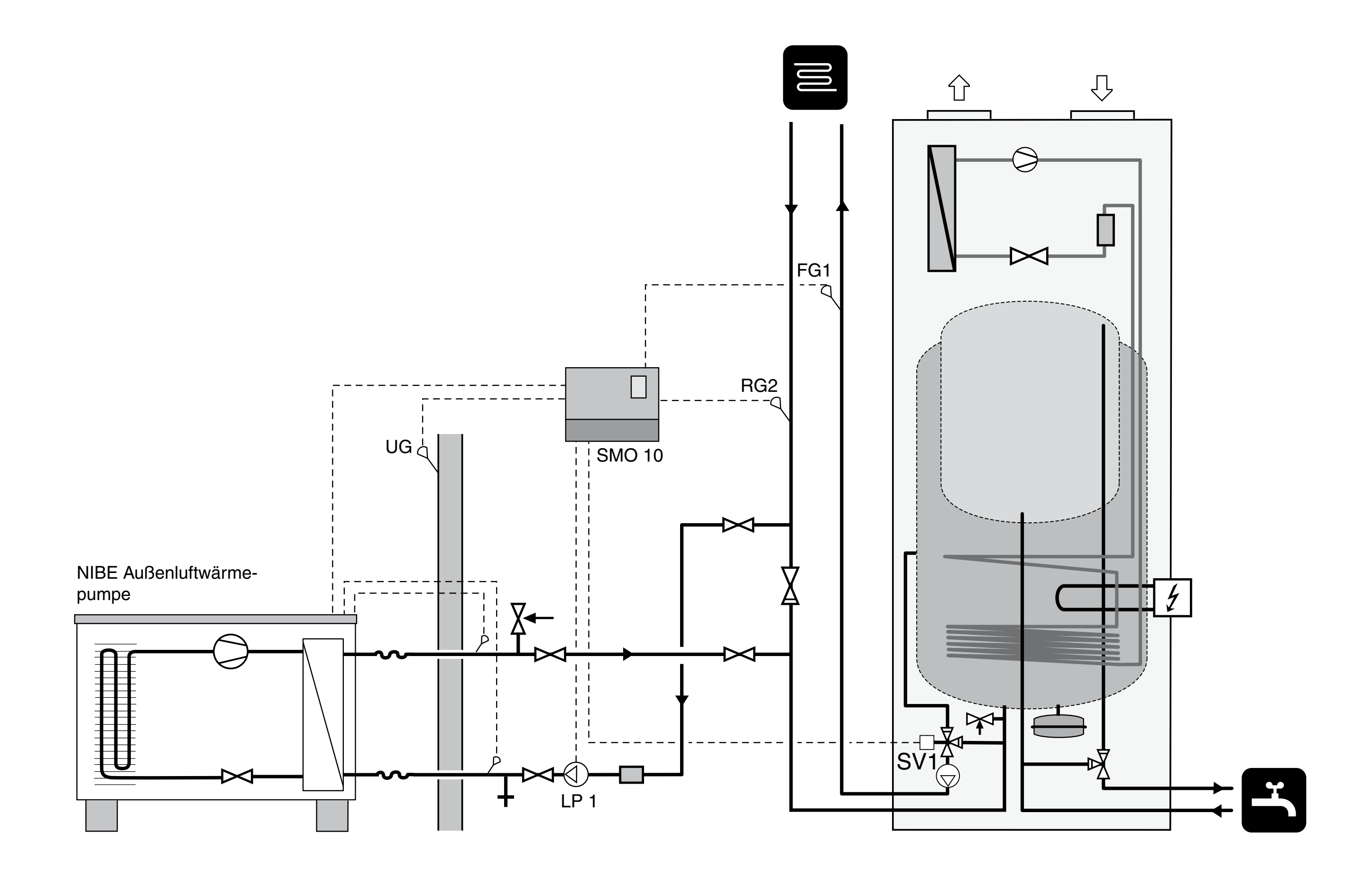
Anzahl der Stufen	Potentiometer-stellung	Zusatz
1	–	TS1
2	A	TS1 + TS2
3	B	TS1 + TS2 + TS3

Die Einstellung der einzelnen maximalen Heizpatronenleistungen wird per Potentiometer (101) auf der EBV-Karte (2) vorgenommen.



Anschluss – Abluftwärmepumpe

NIBE Außenluftwärmepumpe mit NIBE Abluftwärmepumpe gesteuert von SMO 10



Funktionsbeschreibung für

Die Außenluftwärmepumpe wärmt nur das Heizungssystem und die Abluftwärmepumpe nur das Brauchwasser.

Bei großem Bedarf an Warmwasser unterstützt die Heizpatrone der Abluftwärmepumpe das Aufrechterhalten der Temperatur.

Wenn die Außenluftwärmepumpe den Heizbedarf nicht mehr decken kann, beginnt sich das Mischventil SV1 in Richtung Abluftwärmepumpe hin zu öffnen. So wird die Abluftwärmepumpe als Zusatzheizung verwendet.

Achtung!

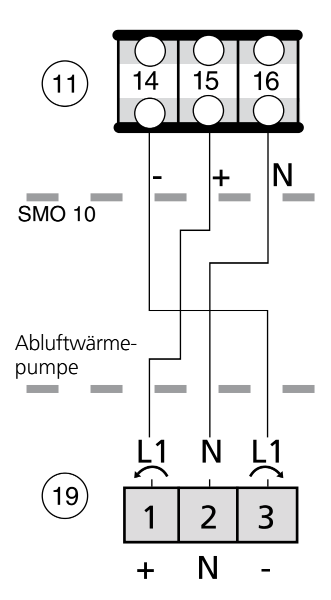
Um Störungen zu vermeiden, sollten alle Fühler- und Kommunikationskabel in einem Kabelkanal mindestens 20 cm von Starkstromleitungen entfernt verlegt werden.

Anschluss Abluftwärmepumpe

Der Mischmotor (19) in der Abluftwärmepumpe wird über SMO 10 gesteuert. Siehe entsprechende Montage- und Bedienungsanleitung für die Position des Mischmotors.

Der Anschluss wie unten gezeigt erfolgt über die Klemmleiste (11) in SMO.

Damit dieser Anschluß ausgeführt werden kann, muß die Mischeransteuerung in der Abluftwärmepumpe getrennt werden und danach entsprechend der Vorgabe in SMO 10, Klemmleiste (11), angeschlossen werden.



Schnellanleitung – Menüeinstellungen beim Anschluss an die Abluftwärmepumpe

Menü 9.2.1 Startwert für Zusatz

Hier stellen Sie den Gradminutenunterschied ein, der vorhanden sein muss, bevor die Zufuhr von Zusatzwärme aktiviert wird.f

Sie können einen Wert zwischen –1000 und -30 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist -400.

Menü 9.2.3 Anschluss

Hier können Sie die verschiedenen Anschlussoptionen einstellen:

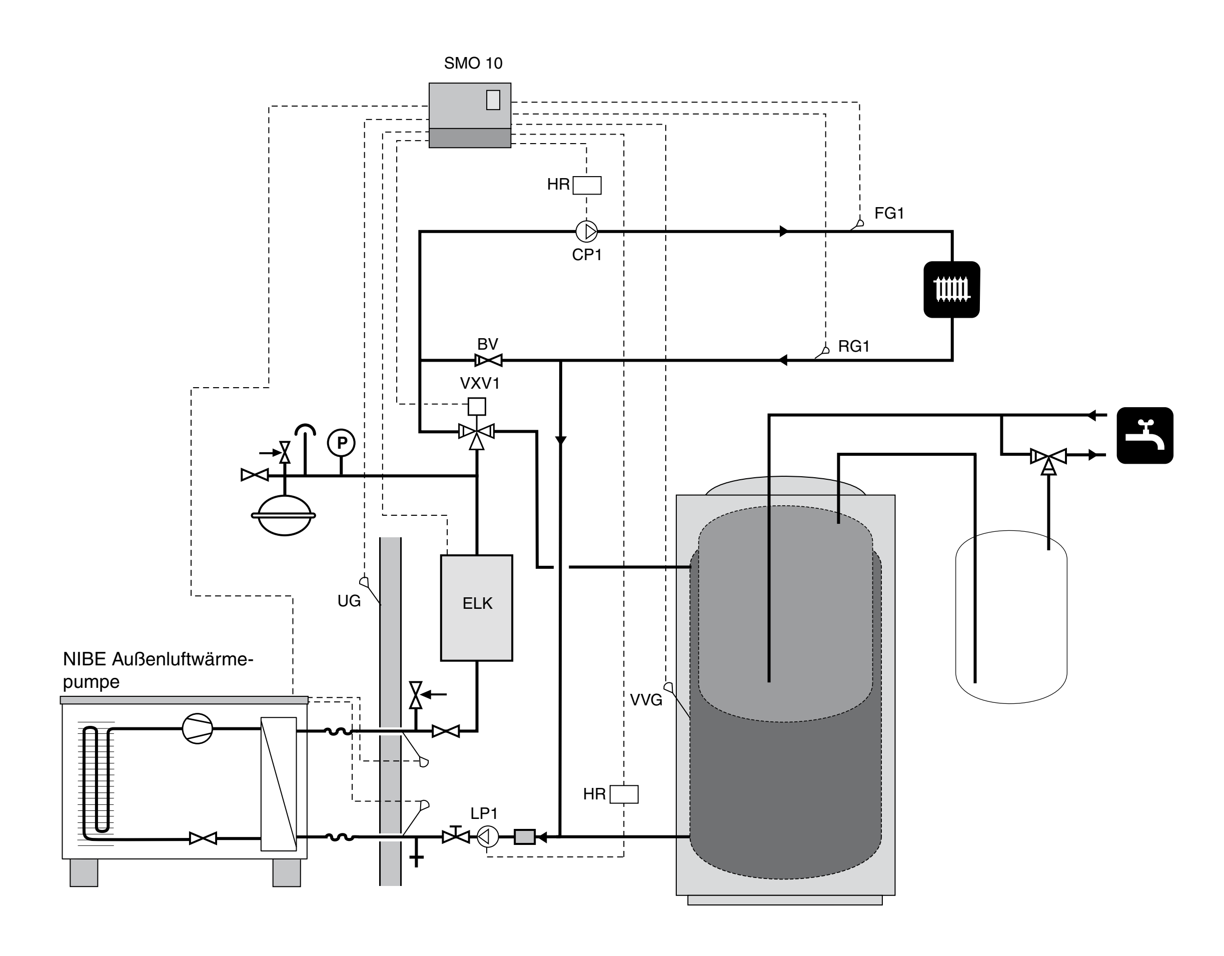
- VVM
- SMO Ölkessel
- SMO Elektroheizkassette nach dem Wechselventil
- SMO Abluftwärmepumpe
- SMO Elektroheizkassette vor dem Wechselventil
- SMO Bereiter

Werkseitig voreingestellt ist ”SMO Ölkessel”.

Wählen Sie ”Abluftwärmepumpe” aus.

Anschluss – Elektroheizkassette vor dem Wechselventil

NIBE Außenluftwärmepumpe an Elektroheizkassette vor dem Wechselventil angeschlossen zusammen mit SMO 10 und Warmwasserbereiter (fließende Kondensation)



Funktionsbeschreibung für

SMO 10 steuert die Außenluftwärmepumpe, die Elektroheizkassette, die Umwälzpumpe usw. Die Außenluftwärmepumpe arbeitet mit fließender Kondensation des Wärmesystems und bevorzugt das Laden von Warmwasser über das Wechselventil (VXV1). Das Wechselventil arbeitet auch im Kombibetrieb.

Die Ladepumpe (LP1) ist ständig aktiv und muss an SMO 10 angeschlossen sein.

Je nach Außenlufttemperatur arbeitet die Außenluftwärmepumpe auf Stufe 1 oder Stufe 2.

Wenn die Außenluftwärmepumpe den Wärme- oder Warmwasserbedarf nicht decken kann, wird die Zusatzwärme von der Elektroheizkassette (ELK) hinzugeschaltet.

Bei Anwendung der Funktion Extra-Warmwasser kann die Wärmepumpe auf Grund einer zu hohen Rücklauftemperatur gestoppt werden.

Achtung!

Es ist nicht möglich, diese Lösung mit weiteren Außenluftwärmepumpen zu kombinieren.

Achtung!

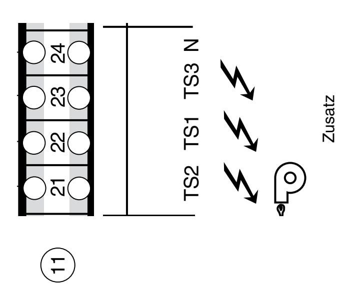
Um Störungen zu vermeiden, sollten alle Fühler- und Kommunikationskabel in einem Kabelkanal mindestens 20 cm von Starkstromleitungen entfernt verlegt werden.

Anschluss der Elektroheizkassette vor Wechselventil

Der Zusatz muss mit seiner eigenen Sicherheitsausrüstung entsprechend geltender Vorschriften ausgerüstet sein. Diese Sicherheitsausrüstung kann einen Temperaturbegrenzer, ein Betriebsthermostat und eventuell einen Nebenschluss enthalten.

SMO 10 liefert die Steuerkreis-Spannung, 230 V zur Leistungsregulierung. Die verschiedenen Stufen der Elektroheizkassette werden von den Relais TS1, TS2 und TS3 gesteuert.

Siehe ebenfalls Abschnitt "Elektrischer Anschluss" – "Anschlussdiagramm" für ein komplettes Anschlussschema.



Schnellanleitung - Menüeinstellungen Elektroheizkassette vor dem Wechselventil

Menü 9.2.3 Anschluss

Hier können Sie die verschiedenen Anschlussoptionen einstellen:

- VVM
- SMO Ölkessel
- SMO EK nach U
- SMO Abluft
- SMO EK vor UV
- SMO Speicher

Werkseitig voreingestellt ist "SMO Ölkessel".

Wählen Sie "SMO EK vor U".

Menü 9.2.1 Startwert für Zusatz

Hier stellen Sie den Gradminutenunterschied ein, der vorhanden sein muss, bevor die Zufuhr von Zusatzwärme aktiviert wird.

Sie können einen Wert zwischen –1000 und -30 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist -400.

Menü 9.2.5 Integratorzeit

Hier stellen Sie den Gradminutenbetrag ein, der zwischen den einzelnen Stufen der bedarfsgerecht zugeschalteten Zusatzwärme liegen soll.

Sie können einen Wert zwischen 10 und 100 Gradminuten einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 100.

Menü 8.3.1 Sicherungsgröße

Hier wird die Einstellung des Potentiometers (100) auf der Belastungswächterkarte (2) angezeigt.

Menü 8.3.2 Max. Leistungsstufe

Hier wird die Einstellung des Potentiometers (101) auf der Belastungswächterkarte (2) angezeigt.

Menü 9.2.11 Stufe für 2h-Verzög.

Hier können Sie die maximale Anzahl der elektrischen Stufen wählen, die in den ersten beiden Stunden nach einem Neustart/einer Stromunterbrechung in Betrieb sein dürfen.

Sie können einen Wert zwischen 0 und 7 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 2.

Menü 9.2.12 Heizpatronentyp

Hier wird angegeben, ob die Zusatzheizung binär, VVM-binär oder linear gesteuert werden soll.

Binäre Steuerung bedeutet, dass die Erhöhung entsprechend dem binären Zahlensystem erfolgt und somit eine Steuerung mit höchstens sieben Leistungsstufen möglich ist.

VVM-binär bedeutet, dass die Erhöhung binär analog VVM 240 erfolgt. Diese Steuerung kann bei den Heizpatronengrößen von 3, 4, 5 und 6 kW oder mehreren solchen angewendet werden.

Die lineare Steuerung lässt maximal drei Leistungsstufen zu, da die Erhöhung entsprechend einem sich linear erhöhenden Modell erfolgt.

Werkseitig voreingestellt ist binär.

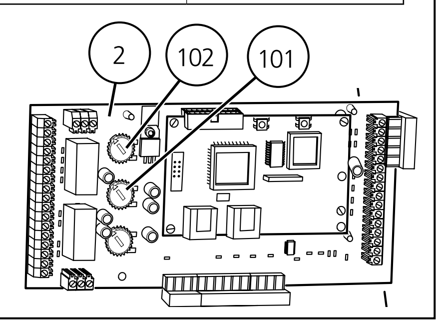
Max elektr. Zusatz (binär)

Anzahl der Stufen	Potentiometer-stellung	Zusatz
1	–	TS1
2	A	TS2
3	B	TS1 + TS2
4	C	TS3
5	D	TS1 + TS3
6	E	TS2 + TS3
7	F	TS1 + TS2 + TS3

Max elektr. Zusatz (linear)

Anzahl der Stufen	Potentiometer-stellung	Zusatz
1	–	TS1
2	A	TS1 + TS2
3	B	TS1 + TS2 + TS3

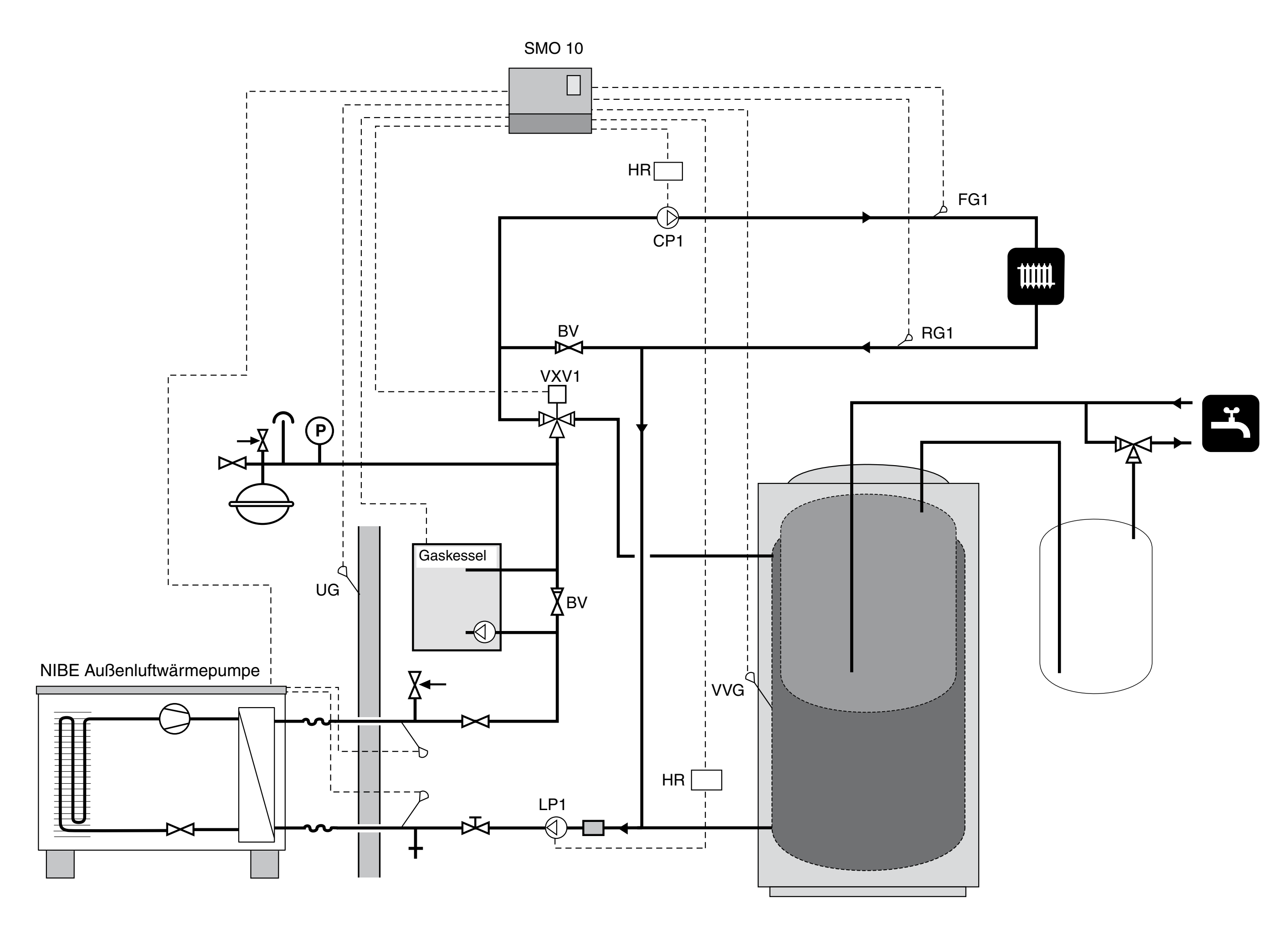
Die Einstellung der einzelnen maximalen Heizpatronenleistungen wird per Potentiometer (101) auf der EBV-Karte (2) vorgenommen.



Anschluss – Öl/Gaskessel

NIBE Außenluftwärmepumpe an Öl/Gaskessel vor dem Wechselventil angeschlossen zusammen mit SMO 10 und Warmwasserbereiter (fließende Kondensation)

Der Öl/Gaskessel kann auch zusammen mit einem Mischventil nach dem Wechselventil angeschlossen werden. In diesem Fall gilt die Anschlussoption "Anschluss" – "Ölzusatz".



Funktionsbeschreibung für

Wählen Sie diese Anschlussoption, wenn Sie kein Mischventil benötigen.

SMO 10 steuert die Außenluftwärmepumpe, den Öl/Gaskessel, die Umwälzpumpe usw. Die Außenluftwärmepumpe arbeitet mit fließender Kondensation des Wärmesystems und bevorzugt das Laden von Warmwasser über das Wechselventil (VXV1). Das Wechselventil arbeitet auch im Kombibetrieb.

Die Ladepumpe (LP1) ist ständig aktiv und muss an SMO 10 angeschlossen sein.

Je nach Außenlufttemperatur und Heizbedarf arbeitet die Außenwärmepumpe auf Stufe 1 oder Stufe 2.

Wenn die Außenluftwärmepumpe den Wärme- oder Warmwasserbedarf nicht decken kann, wird die Zusatzwärme des Öl/Gaskessels hinzugeschaltet.

Bei Anwendung der Funktion Extra-Warmwasser kann die Wärmepumpe auf Grund einer zu hohen Rücklauftemperatur gestoppt werden.

Achtung!

Es ist nicht möglich, diese Lösung mit weiteren Außenluftwärmepumpen zu kombinieren.

Achtung!

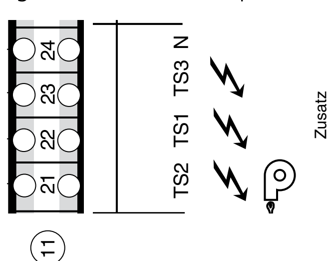
Um Störungen zu vermeiden, sollten alle Fühler- und Kommunikationskabel in einem Kabelkanal mindestens 20 cm von Starkstromleitungen entfernt verlegt werden.

Anschluss Öl/Gaskessel

Der Zusatz muss mit seiner eigenen Sicherheitsausrüstung entsprechend geltender Vorschriften ausgerüstet sein. Diese Sicherheitsausrüstung kann einen Temperaturbegrenzer, ein Betriebsthermostat und eventuell einen Nebenschluss enthalten.

SMO 10 liefert die Steuerkreis-Spannung, 230 V zur Leistungsregulierung. Die verschiedenen Stufen des Gaskessels werden von den Relais TS1, TS2 und TS3 gesteuert. Für den Fall, das der Öl/Gaskessel nur über eine Stufe verfügt, muss er an TS2 angeschlossen werden das Potentiometer (102) auf "A" gestellt und die lineare Steuerung gewählt werden.

Siehe ebenfalls Abschnitt "Elektrischer Anschluss" – "Anschlussdiagramm" für ein komplettes Anschlussschema.



Schnellanleitung - Menüeinstellungen Ölkessel

Menü 9.2.3 Anschluss

Hier können Sie die verschiedenen Anschlussoptionen einstellen:

- VVM
- SMO Ölkessel
- SMO EK nach U
- SMO Abluft
- SMO EK vor UV
- SMO Speicher

Werkseitig voreingestellt ist "SMO Ölkessel".

Wählen Sie "SMO EK vor U".

Menü 9.2.1 Startwert für Zusatz

Hier stellen Sie den Gradminutenunterschied ein, der vorhanden sein muss, bevor die Zufuhr von Zusatzwärme aktiviert wird.

Sie können einen Wert zwischen –1000 und -30 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist -400.

Menü 9.2.5 Integratorzeit

Hier stellen Sie den Gradminutenbetrag ein, der zwischen den einzelnen Stufen der bedarfsgerecht zugeschalteten Zusatzwärme liegen soll.

Sie können einen Wert zwischen 10 und 100 Gradminuten einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 100.

Menü 8.3.1 Sicherungsgröße

Hier wird die Einstellung des Potentiometers (100) auf der Belastungswächterkarte (2) angezeigt.

Menü 8.3.2 Max. Leistungsstufe

Hier wird die Einstellung des Potentiometers (101) auf der Belastungswächterkarte (2) angezeigt.

Menü 9.2.11 Stufe für 2h-Verzög.

Hier können Sie die maximale Anzahl der elektrischen Stufen wählen, die in den ersten beiden Stunden nach einem Neustart/einer Stromunterbrechung in Betrieb sein dürfen.

Sie können einen Wert zwischen 0 und 7 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 2.

Menü 9.2.12 Heizpatronentyp

Hier wird angegeben, ob die Zusatzheizung binär, VVM-binär oder linear gesteuert werden soll.

Binäre Steuerung bedeutet, dass die Erhöhung entsprechend dem binären Zahlensystem erfolgt und somit eine Steuerung mit höchstens sieben Leistungsstufen möglich ist.

VVM-binär bedeutet, dass die Erhöhung binär analog VVM 240 erfolgt. Diese Steuerung kann bei den Heizpatronengrößen von 3, 4,5 und 6 kW oder mehreren davon angewendet werden.

Die lineare Steuerung lässt maximal drei Leistungsstufen zu, da die Erhöhung entsprechend einem sich linear erhöhenden Modell erfolgt.

Werkseitig voreingestellt ist binär.

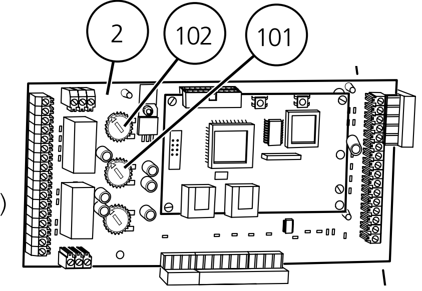
Max. Zusatz (binär)

Anzahl der Stufen	Potentiometer-stellung	Zusatz
1	–	TS1
2	A	TS2
3	B	TS1 + TS2
4	C	TS3
5	D	TS1 + TS3
6	E	TS2 + TS3
7	F	TS1 + TS2 + TS3

Max. Zusatz (linear)

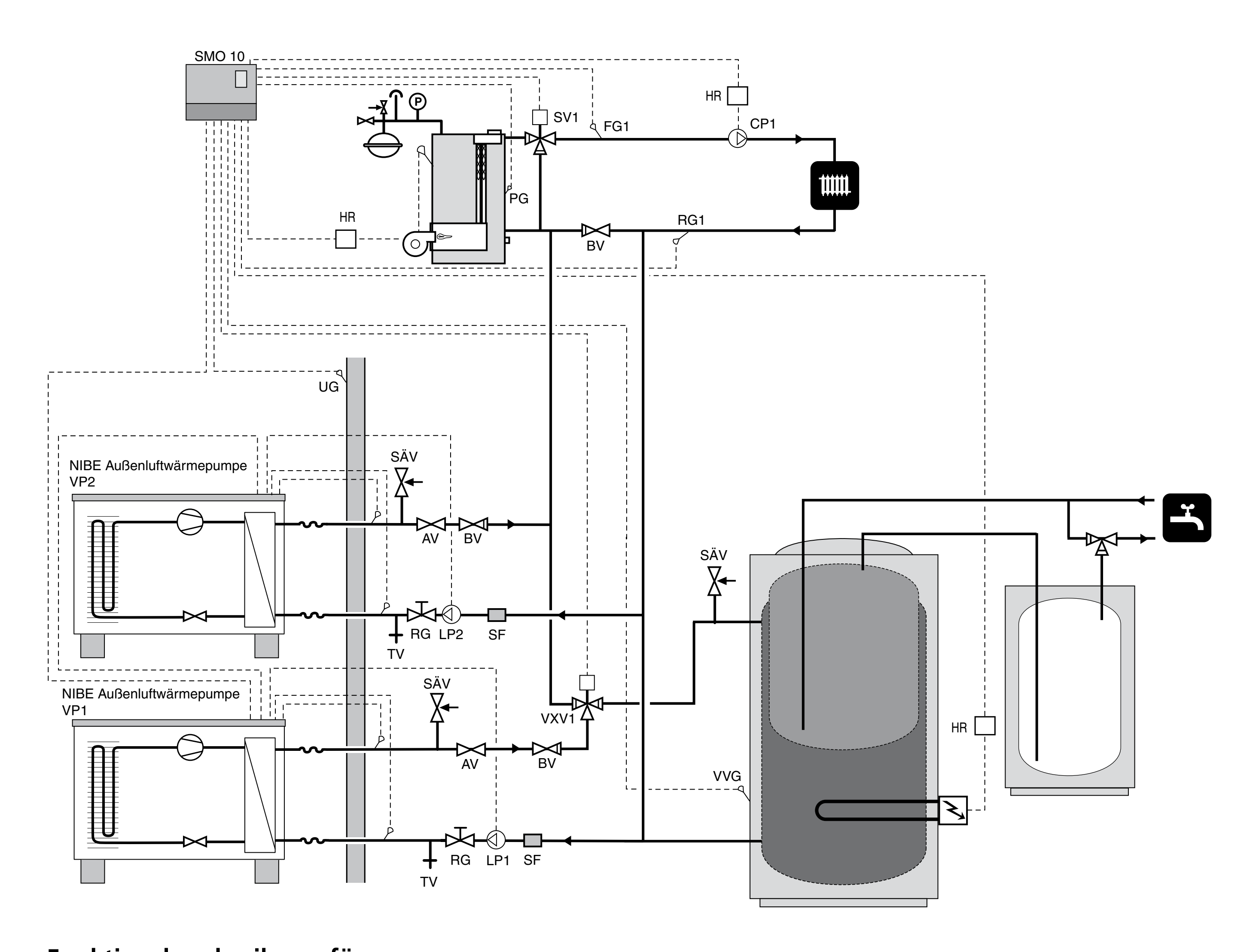
Anzahl der Stufen	Potentiometer-stellung	Zusatz
1	–	TS1
2	A	TS1 + TS2
3	B	TS1 + TS2 + TS3

Die Einstellung der einzelnen maximalen Heizpatronenleistungen wird per Potentiometer (101) auf der EBV-Karte (2) vorgenommen.



Anschluss – Mehrere Wärmepumpen

Mehrere Wärmepumpen zusammen mit SMO 10 und Warmwasserbereiter (fließende Kondensation)



Funktionsbeschreibung für

SMO 10 steuert bis zu neun Außenluftwärmepumpen (davon maximal eine für Warmwasser),
Öl/Gaskessel, Umwälzpumpe, Mischer usw. Die Außenluftwärmepumpen arbeiten mit fließender Kondensation zum Wärmesystem. Die Wärmepumpe VP1 bevorzugt das Laden von Warmwasser über das Wechselventil (VXV1). Je nach Außenlufttemperatur arbeitet die Wärmepumpe auf Stufe 1 oder Stufe 2.

Können die Wärmepumpen der Heizbedarf nicht decken, wird Zusatzwärme vom Gaskessel beigemischt.

Bei aktivierter Zusatzwärme wird das Warmwasser über die Heizpatrone im Warmwasserbereiter erwärmt.

Die Stromskizze ist mit Zubehör ausgestattet.

Achtung!

Um Störungen zu vermeiden, sollten alle Fühler- und Kommunikationskabel in einem Kabelkanal mindestens 20 cm von Starkstromleitungen entfernt verlegt werden.

Anschluss mehrere Wärmepumpen

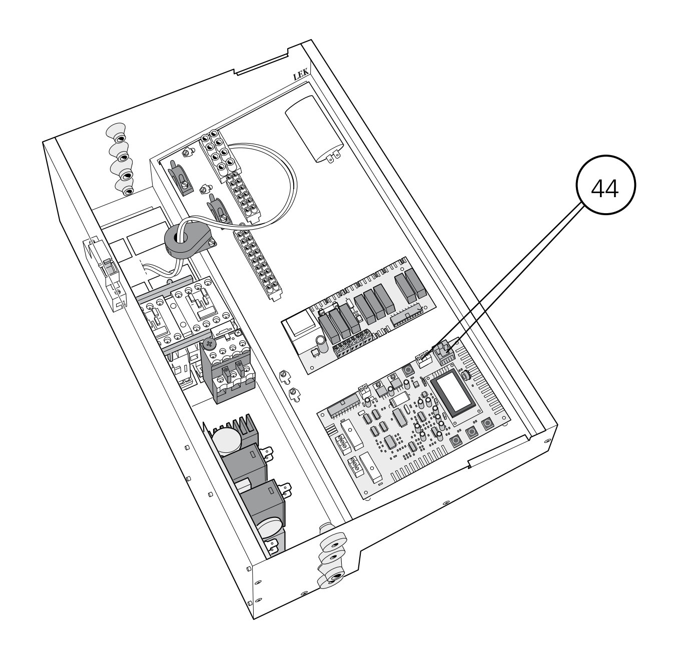
SMO 10 kann bis zu neue NIBE Außenluftwärmepumpen, maximal eine davon für Warmwasser, steuern. Zusatz, Umwälzpumpe, Mischventile und ähnliches werden gleichzeitig gesteuert. Bei mehreren angeschlossenen Außenluftwärmepumpen müssen die Ladekreispumpen immer direkt an der Wärmepumpe angeschlossen werden.

Die Kabel in der Außenluftwärmepumpe sollten von unten her durch die Kabeldurchführungen an der linken Seite (von der Vorderseite aus gesehen) der Wärmepumpe verlegt.

VP1: Das Modularkabel wird zwischen der Klemme des SMO 10 (4) und der Klemme der Außenluftwärmepumpe VP1 (44) angeschlossen.

VP2: Das abgeschirmte 3-polige Kabel wird zwischen der Klemme der Außenluftwärmepumpe VP1 (44) und der Klemme der Außenluftwärmepumpe VP2 (44) angeschlossen.

VP3: Das abgeschirmte 3-polige Kabel wird zwischen der Klemme der Außenluftwärmepumpe VP2 (44) und



Auf Kanal 20 der Außenluftwärmepumpe wählen Sie die aktuelle Adressennummer. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der ”Eingabetaste”.

2 0 1

Die Adressennummer muss so gewählt werden, dass jede Außenluftwärmepumpe im System eine eigenständige Adresse (1 – 9) zur Kommunikation mit SMO 10 erhält.

Vergeben Sie bei beispielsweise drei Außenluftwärmepumpen im selben System die Adressen 1, 2 und 3. Diejenige Außenluftwärmepumpe für das Warmwasser erhält die Adresse 1.

Schnellanleitung - Menüeinstellungen mehrere Wärmepumpen

Menü 9.1.2 Wärmepumpenanzahl

Hier geben Sie die Anzahl der angeschlossenen Außenluftwärmepumpen an.

Sie können einen Wert zwischen o und 9 wählen. Werkseitig voreingestellt ist 1.

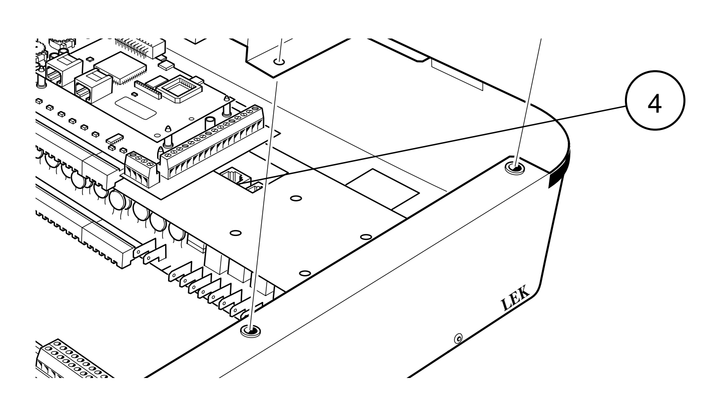
Menü 9.2.3 Anschluss

Hier können Sie die verschiedenen Anschlussoptionen einstellen:

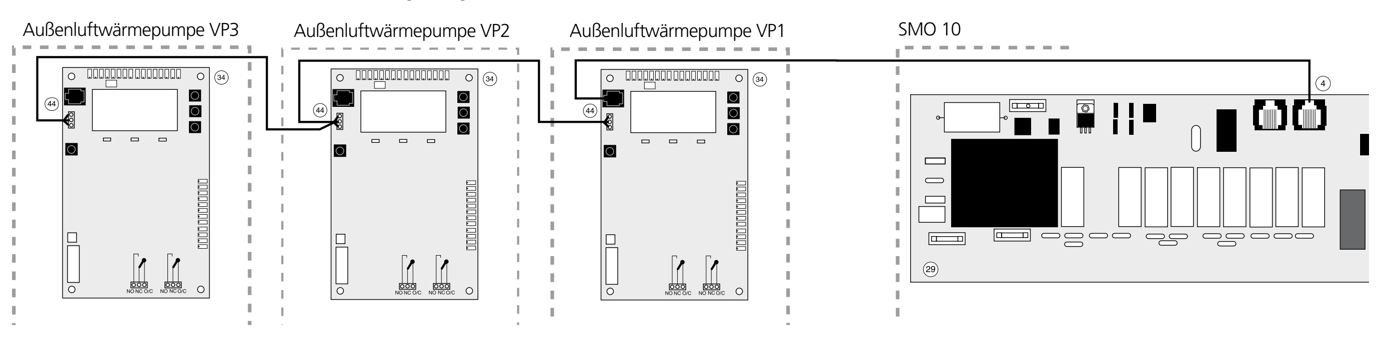
- VVM
- SMO Ölkessel
- SMO EK nach U
- SMO Abluft
- SMO EK vor UV
- SMO Speicher

Werkseitig voreingestellt ist ”SMO Ölkessel”.

Wählen Sie ”SMO Ölkessel” oder ”SMO EK nach U”.

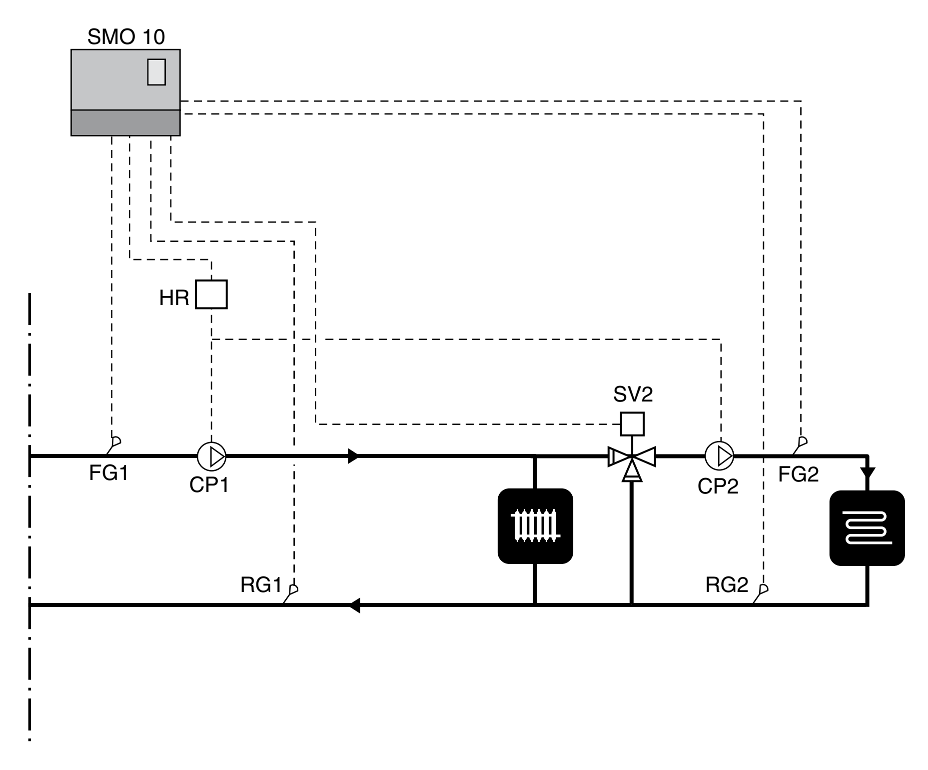


NIBE Außenluftwärmepumpe **SMO 10**



Anschluss – Zusätzliche Mischergruppe

NIBE Außenluftwärmepumpe und SMO 10 mit zwei Wärmekreisläufen



Funktionsbeschreibung für

Ein Mischventil (SV2) und eine Umwälzpumpe (CP2) können an einen anderen Heizkreislauf mit niedrigerem Temperaturbedarf angeschlossen werden.

Die Umwälzpumpen für den Heizkreislauf 1 und 2 (CP1 und CP2) werden gleichzeitig gesteuert. Die Vorlauftemperatur wird über das Mischventil (SV2) und den Fühler (FG2) geregelt.

Die Berechnung der Vorlauftemperatur geschieht auf die gleiche Weise und mit den gleichen Einstellungen wie für Heizkreislauf 1.

Achtung!

Um Störungen zu vermeiden, sollten alle Fühler- und Kommunikationskabel in einem Kabelkanal mindestens 20 cm von Starkstromleitungen entfernt verlegt werden.

Anschluss zusätzliche Mischergruppe

Der Vorlauffühler 2 (FG2) wird an die Vorlaufleitung des Heizkreislaufs 2 angeschlossen. Für eine optimale Funktion muss der Fühler einen ausreichenden Kontakt mit der Messposition aufweisen. Verwenden Sie nur die beigefügten Pasten und Aluminiumklebebänder, um die Messfähigkeit festzustellen. Der Fühler wird an Klemme 41 und 42 an die Klemmleiste (11) angeschlossen.

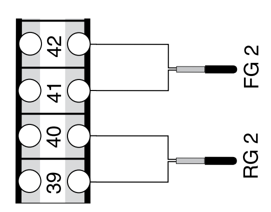
Der Rücklauffühler 2 (FG2) wird an die Rücklaufleitung des Heizkreislaufs 2 angeschlossen. Für eine optimale Funktion muss der Fühler einen ausreichenden Kontakt mit der Messposition aufweisen. Verwenden Sie nur die beigefügten Pasten und Aluminiumklebebänder, um die Messfähigkeit festzustellen. Der Fühler wird an Klemme 39 und 40 an die Klemmleiste (11) angeschlossen.

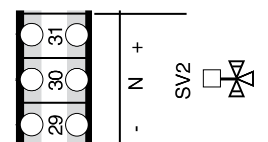
Das Steuerungssignal für die Umwälzpumpe 2 (CP2) wird auf die gleiche Weise, wie Umwälzpumpe 1 (CP1) an Klemme 19 (230 V) und 20 (N) an der Klemmleiste (11) angeschlossen.

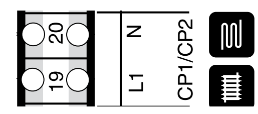
Das Mischventil (SV2) wird an Klemme 29 (230 V Verschlusssignal),
30 (N) und 31 (230 V Öffnungssignal) an Klemmleiste (11) angeschlossen.

Achten Sie darauf, dass SMO 10 230 V Steuersignale zur Steuerung externer Kontakte abgibt.

Siehe ebenfalls Abschnitt ”Elektrischer Anschluss” – ”Anschlusschema” für ein komplettes Anschlusschema.









Schnellanleitung – Menüeinstellungen zusätzliche Mischergruppe

Menü 9.3.3 Mischer 2. Heizkreislauf

Hier können Sie für die Mischergruppe 2 den Modus ”Ein” oder ”Aus” festlegen. Werkseitig voreingestellt ist ”Aus”.

Wählen Sie ”Ein”.

Menü 3.1 Heizkurve 2

Hier wählen Sie die gewünschte Heizkurve (Wärmekurve) 2. Bei einem Wert 0 wird die Funktion ”Eigene Kurve” aktiviert, siehe Menü 3.6.0.

Sie können einen Wert zwischen 0 und 20 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 9.

Menü 3.2 Heizkurvenversch. 2

Hier wählen Sie die Verschiebung der Heizkurve 2.

Sie können einen Wert zwischen -10 und +10 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist -2.

Menü 3.3 Min. Vorlauftemp. 2

Hier wird der gewünschte Minimalwert für die Vorlauftemperatur des zweiten Heizsystems eingestellt.

Unabhängig von Außentemperatur, Heizkurvenverlauf oder Heizkurvenverschiebung unterschreitet die berechnete Vorlauftemperatur diesen Wert nicht.

Der Wert kann zwischen 10 und 65°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 15°C.

Menü 3.4 Max. Vorlauftemp. 2

Hier wird der gewünschte Maximalwert für die Vorlauftemperatur des zweiten Heizsystems eingestellt.

Unabhängig von Außentemperatur, Heizkurvenverlauf oder Heizkurvenverschiebung überschreitet die berechnete Vorlauftemperatur diesen Wert nicht.

Der Wert kann zwischen 10 und 80°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 55°C.

Achtung!

Menü 3.0 und die Untermenüs zeigen nur ”Ein” an, wenn Sie im Menü 9.3.3 ”Ein” gewählt haben.

Funktionsbeschreibung – Heizung

Die Außentemperatur (vom UG gemessen) und die gewählten Wärmekurven geben einen theoretischen Sollwert für die Vorlauftemperatur des Heizsystems im Haus.

Der Unterschied zwischen dem Sollwert und der tatsächlichen Vorlauftemperatur (gemessen vom FG) ergeben einen Wert in Gradminuten, der als Basis für die Heizungsregelung dient.

Mit der Taste für die Betriebsstufe können Sie die gewünschte Betriebsstufe mit Rücksicht darauf wählen, ob die Umwälzpumpe oder Zusatzeinheit aktiviert werden soll oder nicht. Die Auswahl muss nicht mit der Eingabetaste bestätigt werden.

Durch Drücken der Taste für die Betriebsstufe wird die aktuelle Betriebsstufe im Statusfenster angezeigt. Durch erneutes Drücken wechseln Sie zur nächsten Betriebsstufe.

Drücken Sie die Eingabetaste erneut, um zur normalen Ansicht zu gelangen.

Anschluss zur Änderung der Raumtemperatur

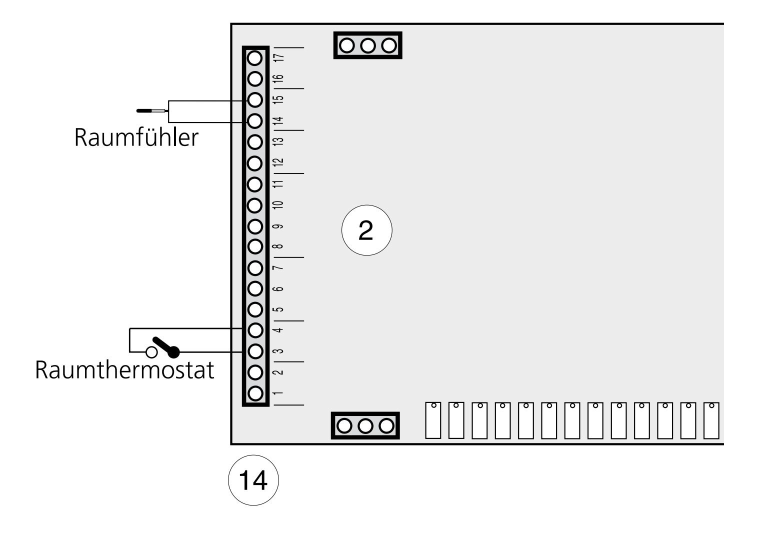
Zur Änderung der Vorlauftemperatur und damit zur Änderung der Raumtemperatur (z.B. Raumthermostat oder Schaltuhr) kann eine externe Anschlussfunktion mit SMO 10 verbunden werden. Der Anschluss muss potenzialfrei. Er wird zwischen Klemme ”3” und ”4” an der Klemmleiste der EBV-Karte (2) angeschlossen.

Sobald der Kontakt unterbrochen wird, erhöht oder senkt sich die Vorlauftemperatur. Die Einstellung des Änderungswerts wird in Menü 2.5 ”Äußere Kompensierung” vorgenommen. Sie können einen Wert zwischen -10 und +10 einstellen. Eine Stufe entspricht einer Stufe der Heizkurvenverschiebung.

Raumfühler

Ein Raumfühler, Typ RG 05, kann an SMO 10 zwischen Klemme 14 und 15 an der Klemmleiste (14) der EBV-Karte angeschlossen werden. SMO 10 hält durch Erhöhen oder Senken der berechneten Vorlauftemperatur die gewünschte Raumtemperatur.

Die Aktivierung des Raumfühlers erfolgt in Menü 9.3.5. Nach der Aktivierung ist Menü 6.0 zugänglich, in dessen Untermenüs Sie die erforderlichen Einstellungen vornehmen können.



Schnellanleitung - Menüeinstellungen Heizung

Betriebsstufe



Sie erreichen das Menü über die Taste für die Betriebsstufe. Hier können Sie die Wärmeproduktion zulassen. Siehe "Bedienkonsole" – "Erklärung" für Informationen über die verschiedenen Betriebsstufen.

Menü 2.1 Heizkurve

Hier wählen Sie den gewünschten Heizkurvenverlauf (Wärmekurve). Der Wert 0 aktiviert die Funktion "Eigene Kurve", siehe Menü 2.6.0.

Sie können einen Wert zwischen 0 und 20 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 9.

Menü 2.2 Heizkurvenversch.

Hier wird die gewählte Heizkurvenverschiebung angezeigt. Sie können einen Wert zwischen -10 und +10 einstellen. Achtung! Der Wert wird über das Drehrad "Heizkurvenverschiebung" eingestellt.

Menü 2.3 Min. Vorlauftemp.

Hier wird der gewünschte Minimalwert für die Vorlauftemperatur des Heizsystems eingestellt.

Unabhängig von Außentemperatur, Heizkurvenverlauf oder Heizkurvenverschiebung unterschreitet die berechnete Vorlauftemperatur diesen Wert nicht.

Der Wert kann zwischen 10 und 65°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 15°C.

Menü 2.4 Max. Vorlauftemp.

Hier wird der gewünschte Maximalwert für die Vorlauftemperatur des Heizsystems eingestellt.

Unabhängig von Außentemperatur, Heizkurvenverlauf oder Heizkurvenverschiebung überschreitet die berechnete Vorlauftemperatur diesen Wert nicht.

Der Wert kann zwischen 10 und 80°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 55°C.

Menü 2.5 Externe Freigabe*

Durch Anbringen eines externen Anschlusses (siehe "Funktionsbeschreibung – Erwärmung"), z. B. Raumthermostat oder Schaltuhr, kann die Vorlauf- und damit die Raumtemperatur vorübergehend oder periodisch erhöht oder verringert werden. Wenn der externe Anschluss geschlossen ist, wird die Heizkurvenverschiebung um die hier angezeigte Anzahl an Stufen geändert.

Sie können einen Wert zwischen -10 und +10 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 0.

Menü 9.3.5 Raumfühler*

Hier geben Sie an, dass Sie einen Raumfühler verwenden (Zubehör RG05 erforderlich).

Menü 6.1 Raumkompensation*

Hier stellen Sie ein, inwieweit die Abweichung zwischen der gewünschten und der tatsächlichen Raumtemperatur sich auf die Vorlauftemperatur auswirkt.

Der eingestellte Faktor wird mit der Abweichung multipliziert und korrigiert dann die berechnete Vorlauftemperatur anhand dieser Zahl. Wenn die Abweichung 1°C beträgt und Sie einen Faktor 3 eingestellt haben, wird die Vorlauftemperatur um 3°C geändert.

Sie können einen Faktor zwischen 0 und 6 in Stufen von 0,1 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 1,0.

Menü 6.2 Raumtemp. Sollwert*

Hier stellen Sie die gewünschte Raumtemperatur ein.

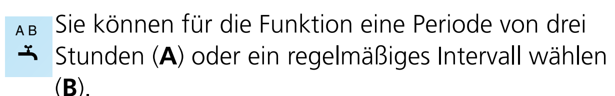
Sie können einen Wert zwischen 10,0 und 30,0°C in Stufen von 0,5°C einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 21,0°C.

* Dazu ist spezielles Zubehör erforderlich.

Funktionsbeschreibung – Extra-Warmwasser

Funktionsbeschreibung für

Die Funktion für Extra-Warmwasser erhöht die Warmwassertemperatur über die normale Temperatur hinaus bis zum in Menü 1.3 eingestellten Wert. Die Temperatur wird dabei bis zum in Menü 9.1.14 eingestellten Wert mit der Wärmepumpe erhöht, weitere Temperaturerhöhungen werden durch Zusatzwärme erreicht.



Sie können für die Funktion eine Periode von drei Stunden (**A**) oder ein regelmäßiges Intervall wählen (**B**).

A Wird angezeigt, wenn die Temperaturerhöhung für drei Stunden aktiviert wird. Wird über die Taste für Extra-Warmwasser oder über einen externen Kontakt aktiviert.

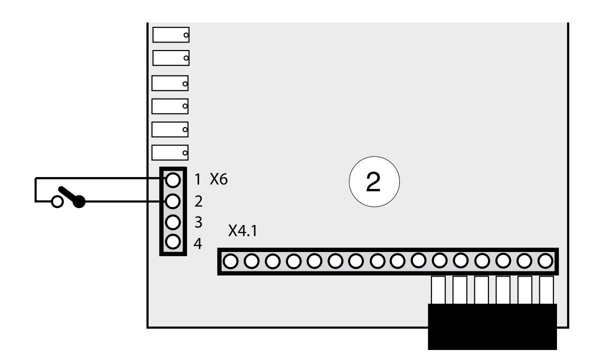
B Wird angezeigt, wenn die periodische Temperaturerhöhung aktiviert wird. Sie können die periodische Temperaturerhöhung in Menü 1.4 oder 7.4.0 einstellen.

Externe Aktivierung von "Extra-Warmwasser"

Zur Aktivierung der Funktion Extra-Warmwasser kann eine externe Anschlussfunktion mit SMO 10 verbunden werden.

Der Kontakt muss potenzialfrei und rückfedernd sein. Er wird am Randkontakt zwischen Klemme 1 und 2 an der Klemmleiste X6 EBV-Karte angeschlossen.

Schließt der Kontakt mindestens für die Dauer von einer Sekunde, wird die Funktion Extra-Warmwasser aktiviert. Nach 3 Stunden findet automatisch eine Rückstellung auf die zuvor eingestellte Funktion statt.



Schnellanleitung – Menüeinstellungen Extra-Warmwasser

Menü 1.3 Stopptemp. XBW

Hier stellen Sie die gewünschte Stopptemperatur für Extra-Warmwasser ein.

Der Wert kann zwischen 40 und 80°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 60°C.

Menü 1.4 XBW-Intervall

Hier wird angezeigt, wie oft die Warmwassertemperatur vom Normalwert auf den Wert für "Extra-Warmwasser" angehoben wird. Sie können einen Wert zwischen 0 und 90 Tage einstellen. Periodisches Extra-Warmwasser wird **abgeschaltet** bei einem Wert von **0**. Extra-Warmwasser wird gestartet, wenn der Wert bestätigt wird.

Werkseitig voreingestellt sind 14 Tage.

Menü 1.5 Nächste XBW-Erhöhung

Hier wird angezeigt, wann die nächste Erhöhung auf "Extra-Warmwasser" erfolgt.

Menü 7.4.0 Extra-Brauchw. XBW

In den Untermenüs zu diesem Menü können Sie die Einstellungen zur wöchentlichen Steuerung von Extra-Warmwasser vornehmen.

Menü 9.1.14 Stopptemp. WP XBW

Hier können Sie einstellen, bei welcher Temperatur des Extra-Warmwassers vom Kompressorbetrieb zur Heizpatrone für Warmwasser übergegangen wird. Sie können den gleichen Wert wie in Menü 1.2 einstellen.

Der Wert kann zwischen 45 und 65°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 50°C.

Menü 9.1.15 Max.-Zeit WP XBW

Wenn der Kompressor die Temperatur nach dieser Zeit die Temperatur nicht erreichen kann, geht SMO 10 in den Kombibetrieb über und startet die Heizpatrone im Warmwasserbereiter.

Sie können einen Wert zwischen 0 und 20 Minuten einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 10 Min.

Elektrischer Anschluss

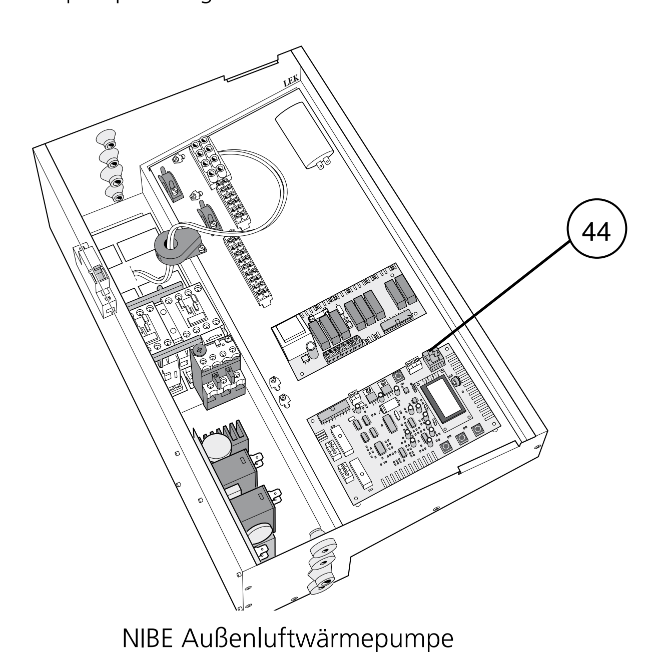
Modularkabel zwischen SMO 10 und einer Außenluftwärmepumpe

Verwenden Sie zur Kommunikation zwischen SMO 10 und NIBE Außenluftwärmepumpe das mitgelieferte 15 m lange Modularkabel. Schließen Sie das Modularkabel zwischen SMO 10 Klemme (4) und Außenluftwärmepumpe Klemme (44) an, siehe aktuelle Montage- und Bedienungsanleitung.

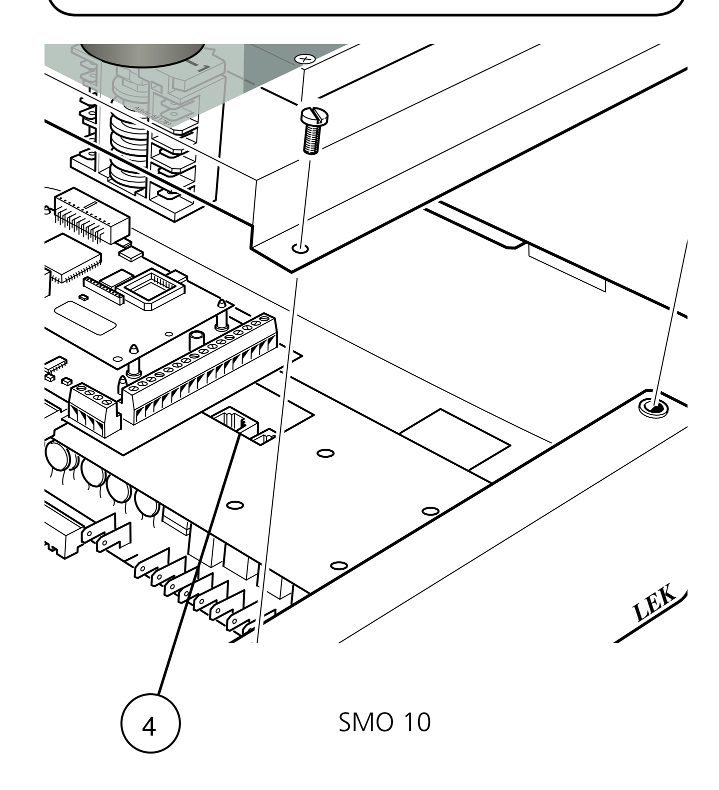
Das Modularkabel in der Außenluftwärmepumpe sollte von unten her durch die Kabeldurchführungen an der linken Seite (von der Vorderseite aus gesehen) der Wärmepumpe verlegt werden.

Achtung!

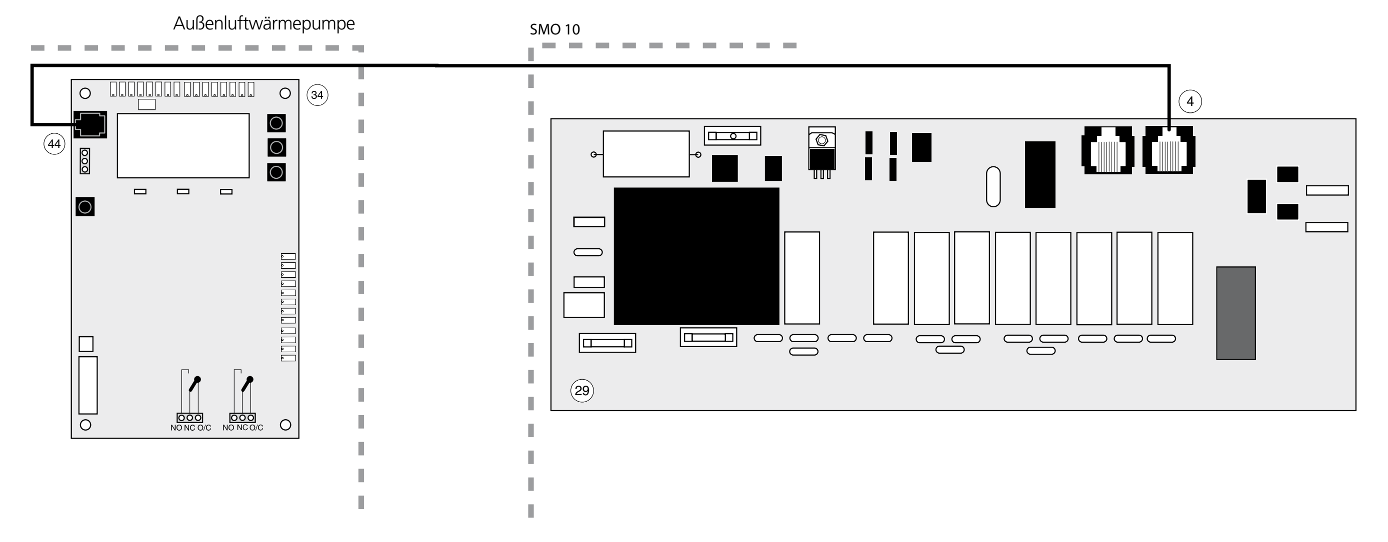
Kommunikationskabel sollten in einem Kabelkanal mindestens 20 cm von Starkstromleitungen entfernt verlegt werden.



NIBE Außenluftwärmepumpe



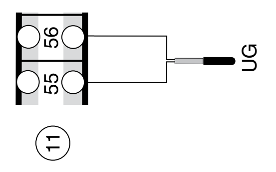
SMO 10



Außentemperaturfühler anschließen

Der Außentemperaturfühler wird an einem schattigen Platz an der Nord- oder Nordwestseite des Hauses befestigt, wo z. B. keine störende Einstrahlung durch die Morgensonne erfolgt. der Fühler wird mit einem zweipoligen Kabel an Klemme 55 und 56 an der Klemmleiste (11) angeschlossen, siehe Abschnitt "Elektrischer Anschluss – Anschlussdiagramm".

Wird das Fühlerkabel in einem Kabelrohr verlegt, sollte dieses abgedichtet werden, damit sich keine Kondensflüssigkeit bildet. Der minimale Kabelquerschnitt beträgt 0,4 mm^2 bei einer Kabellänge bis zu 50 m, z. B. EKXX oder LiYY.



Vorlauf- und Rücklauffühler anschließen

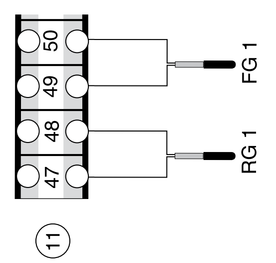
Für eine optimale Funktion müssen die Fühler einen ausreichenden Kontakt mit der Messposition aufweisen. Verwenden Sie nur die beigefügten Pasten und Aluminiumklebebänder, um die Messfähigkeit festzustellen.

Der Vorlauffühler (FG1) wird an die Vorlaufleitung des Heizsystems montiert. Platzieren Sie den Fühler entsprechend dem aktuellen Stromlaufplan im Abschnitt "Anschluss".

Der Fühler wird an Klemme 49 - 50 an die Klemmleiste (11) angeschlossen.

Der Rücklauffühler (RG1) wird an der Rücklaufleitung des Heizsystems angeschlossen. Platzieren Sie den Fühler entsprechend dem aktuellen Stromlaufplan im Abschnitt "Anschluss".

Der Fühler wird an Klemme 47 - 48 an die Klemmleiste (11) angeschlossen.



Max. Kesseltemperatur/Warmwasserbereiter

Die Einstellung der einzelnen maximalen Kessel-/Warmwasserbereitertemperaturen wird per Potentiometer (102) auf der EBV-Karte (2) vorgenommen. Die Temperatur muss auf 10°C über dem in Menü 9.1.14. gewählten Wert eingestellt werden.

Kesseltemperatur	Potentiometerstellung
55	A
60	B
65	C
70	D
75	E
80	F

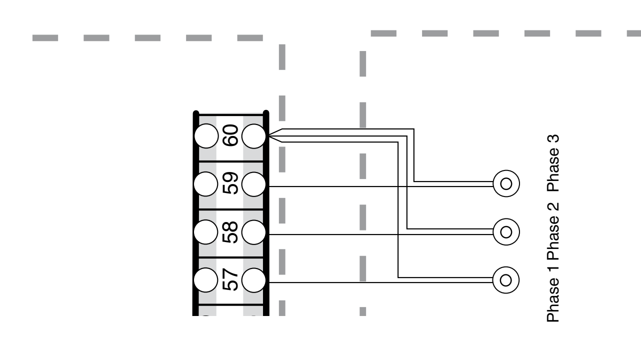
Belastungswächter

SMO 10 ist mit einem internen Belastungswächter ausgestattet.

Wenn dieser einen Überstrom an einer Phase feststellt, wird die Leistung der Heizpatrone gesenkt, bis die Heizpatrone bei einer niedrigeren Belastung wieder aktiviert werden kann.

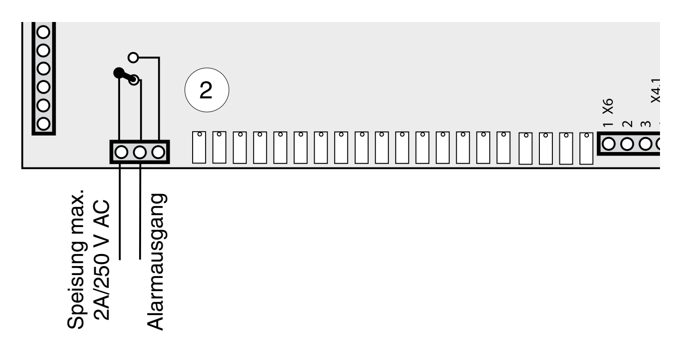
Um eine korrekte Funktionsweise des Belastungswächters zu gewährleisten, muss der Mikroprozessor auf die Hauptsicherung der Anlage eingestellt werden. Verwenden Sie dazu den Potentiometer (100) mit der Kennzeichnung "Sicherung" auf der EBV-Karte (2). Die mitgelieferten Stromsensoren werden an den Klemmen 57 – 60 an der Klemmleiste (11) angeschlossen. Klemme 60 dient als gemeinsamer Leiter für die drei Stromsensoren, siehe Abschnitt "Elektrischer Anschluss - Anschlussdiagramm".

Kabeltyp: LiYY nicht abgeschirmt, LiYCY abgeschirmt. Kabelquerschnitt, mindestens 4 x 0,25 bei einer Kabellänge bis 50 m.



Externer Alarm

Das Signal für einen externen Alarm kann über einen Anschluss an die EBV-Karte (2) eingespeist werden, siehe Bild.



Rundsteuerung/Tarif

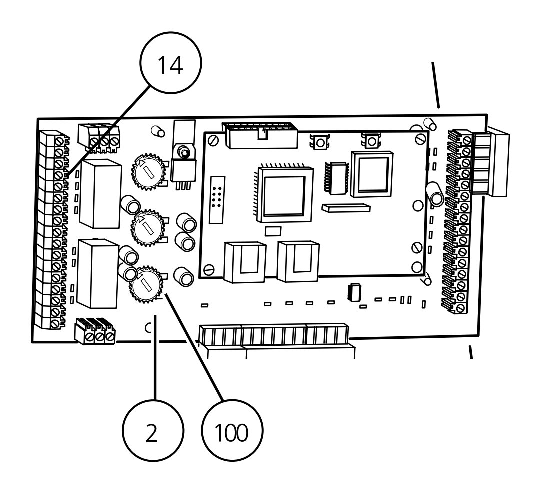
Falls Sie eine Rund- oder Tarifsteuerung verwenden, können Sie diese an der Klemme (14) auf der EBV-Karte (2) anschließen.

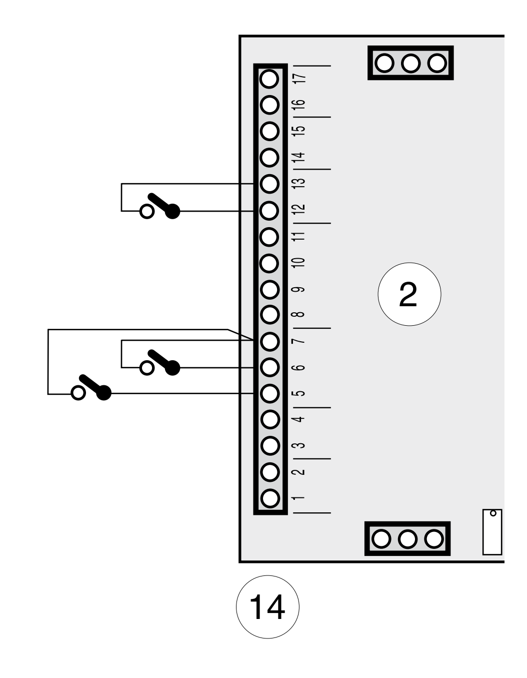
Tarif A: Wenn die Hälfte der Stromleistung der Zusatzheizpatrone (die Größe richtet sich nach der gewählten Maximalleistung) abgeschaltet werden soll, muss zwischen "5" und "7" an der Klemmleiste (14) ein potenzialfreier Anschluss angebracht werden.

Tarif B: Wenn die gesamte Stromleistung der Zusatzheizpatrone abgeschaltet werden soll, muss zwischen "6" und "7" an der Klemmleiste (14) ein potenzialfreier Anschluss angebracht werden.

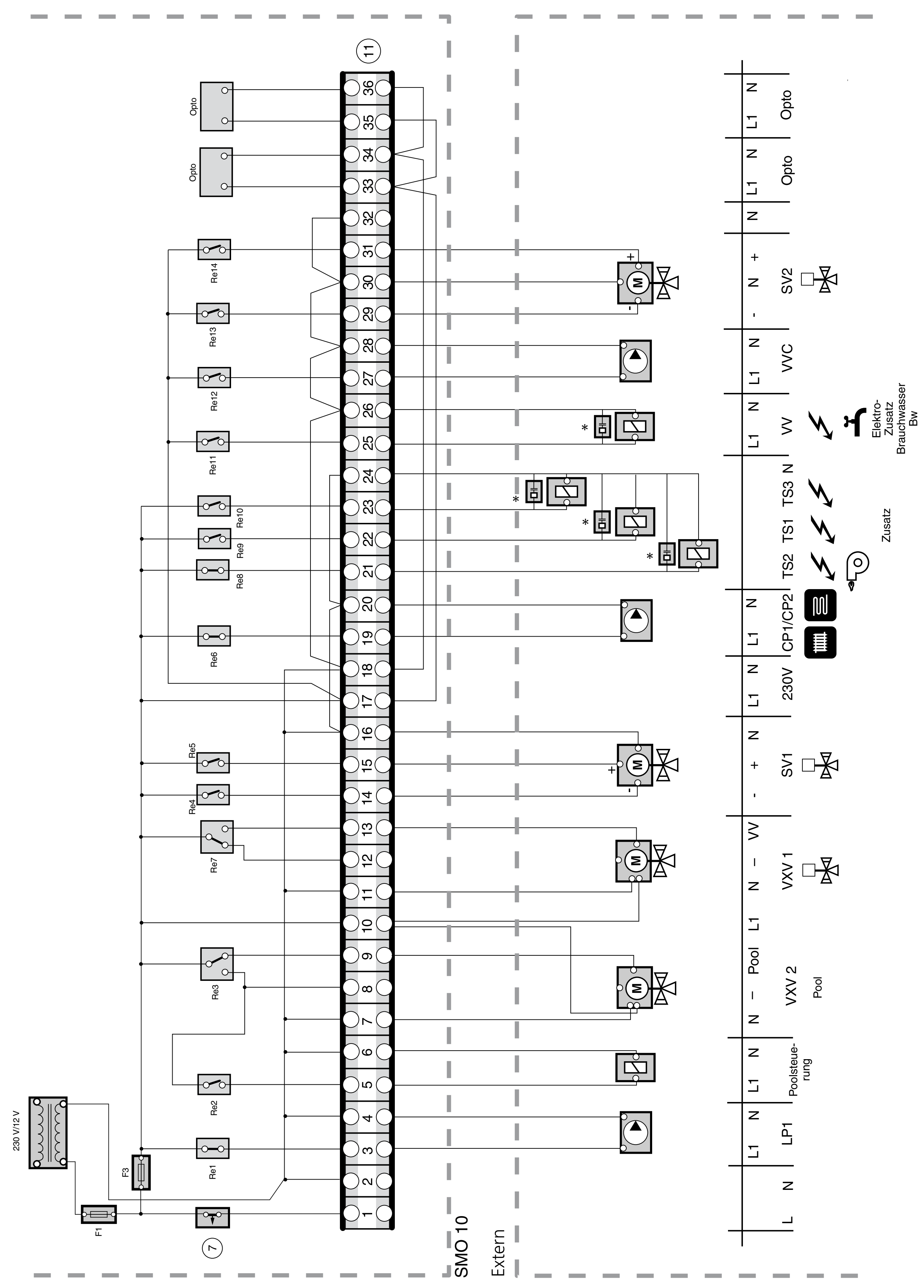
Tarif C: Ein geschlossener Kontakt unterbricht die Stromleitung. Wenn die gesamte 400 V-Versorgung der Anlage (Verdichter und Zusatzheizpatrone) gestoppt werden soll; muß zwischen "12" und "13" der klemmleiste 14 ein potenzialfreier Anschluss angebracht werden mit dem Schalten dieser Brücke wird gleichzeitig die GM-Regelung angehalten.

Hinweis: Mit dem schließendes jeweiligen Brückkontaktes wird die Tarifsteuerung aktiviert.

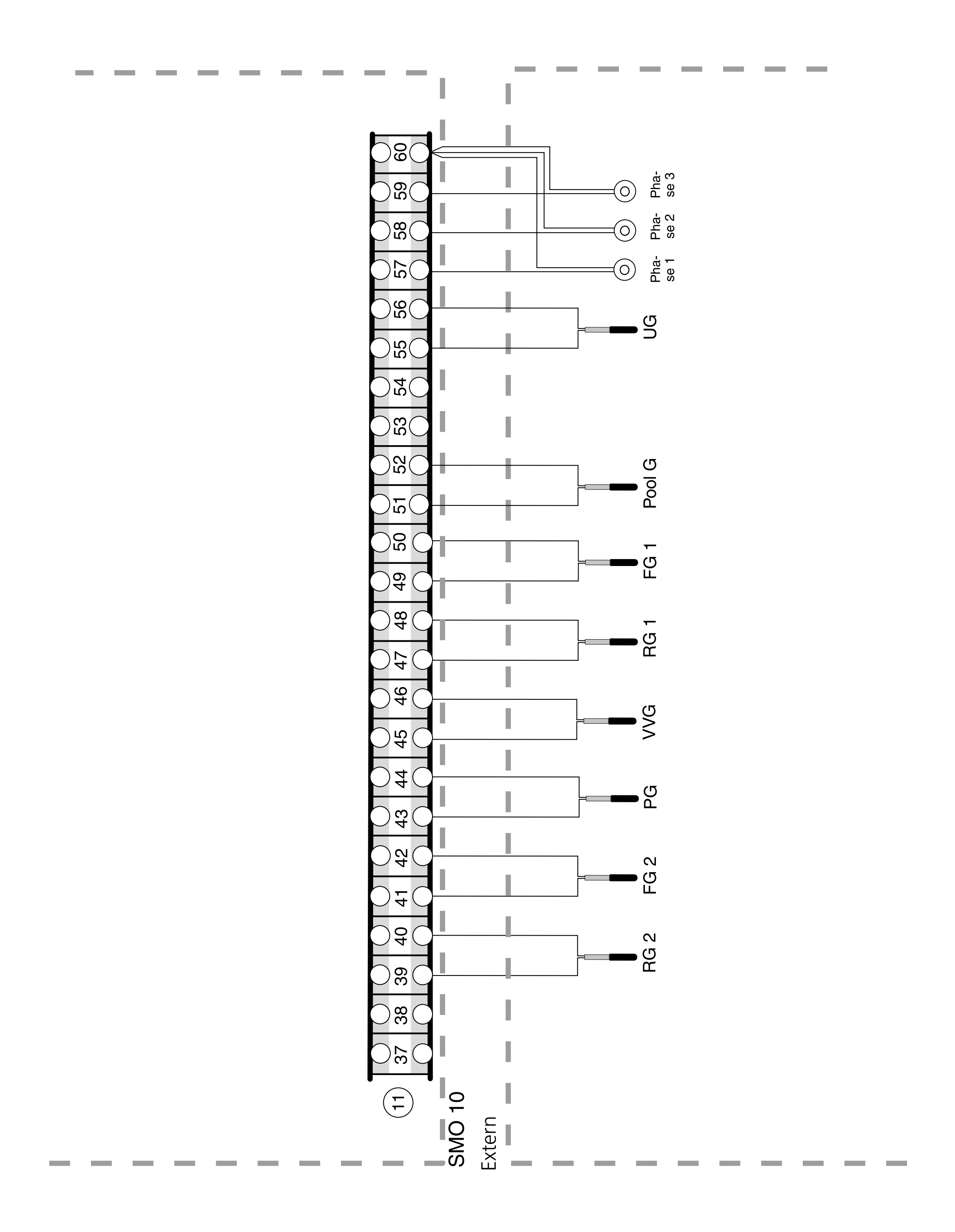




Anschlussdiagramm



* Der im Komponentensatz mitgelieferte Störungsschutz muss entweder auf der Klemme oder auf dem Kontaktgeber montiert werden.



Achtung!

Um Störungen zu vermeiden, sollten alle Fühler- und Kommunikationskabel in einem Kabelkanal mindestens 20 cm von Starkstromleitungen entfernt verlegt werden.

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der NIBE Außenluftwärmepumpe

Folgendes ist vor der Inbetriebnahme zu tun

- Entfernen Sie das Modularkabel (44).
- Stellen Sie das Betriebswahlschalter (8) auf ”Ein”.
- Kontrollieren Sie, dass alle eingehenden Phasen mit Spannung versorgt sind.
- Kontrollieren Sie, dass der Sicherungsautomat (2) eingeschaltet ist.
- Der Kompressorwärmer (25) muss vor dem Kompressorstart für mindestens **6-8 Stunden** in Betrieb gewesen sein. Dazu muss die Steuerkreis-Spannung eingeschaltet sein und **Modularkabel** sowie **Thermostat/Überbrückung** müssen abgetrennt sein.
- Das Display der Steuerkarte (34) zeigt je nach Außentemperatur in der obersten Reihe C0/CC F0 H1/ H3 an. Während dieser Zeit wird der Kompressor aufgewärmt, um so seine Lebensdauer zu erhöhen.
- **Nach 6 – 8 Stunden** können Sie das Modularkabel anschließen.
- Starten Sie SMO 10.
- Der Kompressor startet etwa 20 Minuten, nachdem Sie ihn angeschlossen haben.
- Stellen Sie den Ladefluss entsprechend dem Diagramm ein, siehe Abschnitt ”Einstellung, Ladefluss” in der Montage- und Bedienungsanleitung der Wärmepumpe.
- Stellen Sie Kanal 13 auf 2 und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
- Starten Sie die Wärmepumpe danach erneut mit dem Betriebswahlschalter (8) oder dem Sicherungsautomat.
- SMO 10 muss innerhalb von fünf Minuten nach dem Neustart der Wärmepumpe mit Spannung versorgt sein, damit kein Kommunikationsalarm ausgelöst wird.
- Wenn die Wärmepumpe an SMO 10 angeschlossen ist, ändert sich deren Wert in SMO 10. Wenn Sie mehr als eine Wärmepumpe angeschlossen haben, erhalten alle den gleichen Wert.
- Stellen Sie den Ladefluss der Warmwasserproduktion ein. Kontrollieren Sie ΔT in Menü 5.15, Differenz Vor-Rück.
- Siehe Abschnitt ”Raumtemperatur” – ”Grundeinstellung” zur Einstellung der Heizkurve und der Heizkurvenverschiebung.

SMO 10

- Wählen Sie ”Service” in Menü 8.1.1, Menütyp.
- Der Wert in Menü 8.3.1, Sicherungsgröße, muss dem Wert der Hauptsicherung des Gebäudes entsprechen.
- Wählen Sie in Menü 9.1.2 die Anzahl der Wärmepumpen.
- Nehmen Sie die Einstellungen entsprechend des aktuellen Anschlusses vor. Siehe Anschnitt ”Anschluss”.
- Siehe Abschnitt ”Raumtemperatur” – ”Grundeinstellung” zur Einstellung der Heizkurve und der Heizkurvenverschiebung.

Einstellungen bei einem Neustart ohne NIBE Außenluftwärmepumpe

- Wählen Sie ”Service” in Menü 8.1.1, Menütyp.
- Wählen Sie ”0” im Menü 9.1.2, Anzahl Wärmepumpen.
- Wählen Sie ”Aus” im Menü 9.3.12, um die Bewegung der Ladepumpe abzuschalten.
- Wählen Sie ”Ja” in Menü 9.3.2, Zusatzbetrieb.
- Siehe Abschnitt ”Raumtemperatur” – ”Grundeinstellung” zur Einstellung der Heizkurve und der Heizkurvenverschiebung.

Wichtige Menüs

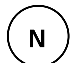
- 8.1.1, Menütyp: Durch Auswahl von ”Service” erhalten Sie Zugriff auf alle Menüs.
- 9.3.10, Betriebszustand: Zeigt den Betriebszustand von SMO 10 an.
- 5.2, VP Betriebsstatus: Zeigt den Betriebszustand der Wärmepumpe an.
- 5.3, VP Kompr.zustand: Zeigt den Kompressorzustand in der Wärmepumpe an.
- 5.4, Zeit bis zum Start: Zeigt die Zeit bis zum Start des Kompressors in der Wärmepumpe an.

Achtung!

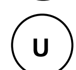
Vergessen Sie nicht, die Tabelle auf Seite 2 auszufüllen.

Bedienung der Menüs

Der Menübaum zeigt alle Menüs an. Drei unterschiedliche Menütypen sind wählbar.



Normal, für den Anlagenbetreiber.



Erweitert, zeigt alle Menüs außer den Servicemenüs.



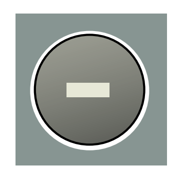
Service, zeigt alle Menüs, wird 30 Minuten nach dem letzten Tastendruck zurückgesetzt.

Sie können den Menütyp in Menü 8.1.1 ändern.

Im Display werden Informationen zum Betriebszustand der Wärmepumpe und des Heizkessels angezeigt. Standardmäßig erscheint Menü 1.0 im Display. Mit Plus-, Minus- und Eingabetaste können Sie in der Menüstruktur navigieren sowie in bestimmten Menüs den eingestellten Wert ändern.



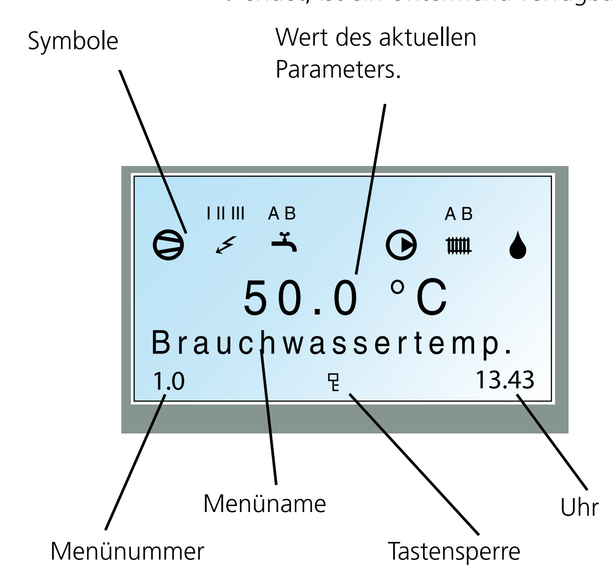
Mithilfe der Plus-Taste wechseln Sie zum nächsten Menü auf der aktuellen Menüebene und erhöhen den Wert des aktuellen Parameters, wenn eine Wertänderung möglich ist.



Mithilfe der Minus-Taste wechseln Sie zum vorherigen Menü auf der aktuellen Menüebene und verringern den Wert des aktuellen Parameters, wenn eine Wertänderung möglich ist.



Mithilfe der Eingabetaste wählen Sie Untermenüs aus, um Parameteränderungen zu ermöglichen. Diese Taste wird ebenfalls zum Bestätigen von Parameteränderungen verwendet. Wenn die Menünummer auf 0 endet, ist ein Untermenü verfügbar.



Parameter ändern

Parameteränderung (Werteänderung):

- Rufen Sie das gewünschte Menü auf.
- Drücken Sie die Eingabetaste, der Ziffernwert beginnt zu blinken.
- Erhöhen oder verringern Sie den Wert mithilfe der Plus- oder Minus-Taste.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Eingabetaste.
- 30 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung erfolgt ein automatischer Wechsel zu Menü 1.0.

Beispiele

Änderung der Heizkurve, Menü 2.1.

- Ausgangsposition ist Menü 1.0.
- Drücken Sie die Plus-Taste, um zu Menü 2.0 zu gelangen.
- Drücken Sie die Eingabetaste, um zu Menü 2.1 zu gelangen.
- Drücken Sie die Eingabetaste, um den Wert ändern zu können.
- Ändern Sie den Wert durch Drücken der Plus- oder Minus-Taste.
- Bestätigen Sie den Wert durch Drücken der Eingabetaste.
- Drücken Sie die Minus-Taste, um zu Menü 2.9 zu gelangen.
- Drücken Sie die Eingabetaste, um zu Menü 2.0 zu gelangen.
- Drücken Sie die Minus-Taste, um zu Menü 1.0 zu gelangen.

Tastensperre

Die Tastensperre wird im Hauptmenü durch gleichzeitiges Drücken der Plus- und Minustaste aktiviert. Im Display wird das Symbol eines Schlüssels angezeigt. Auf die gleiche Weise wird die Tastensperre wieder aufgehoben.

Schnelle Rückkehr in das Hauptmenü

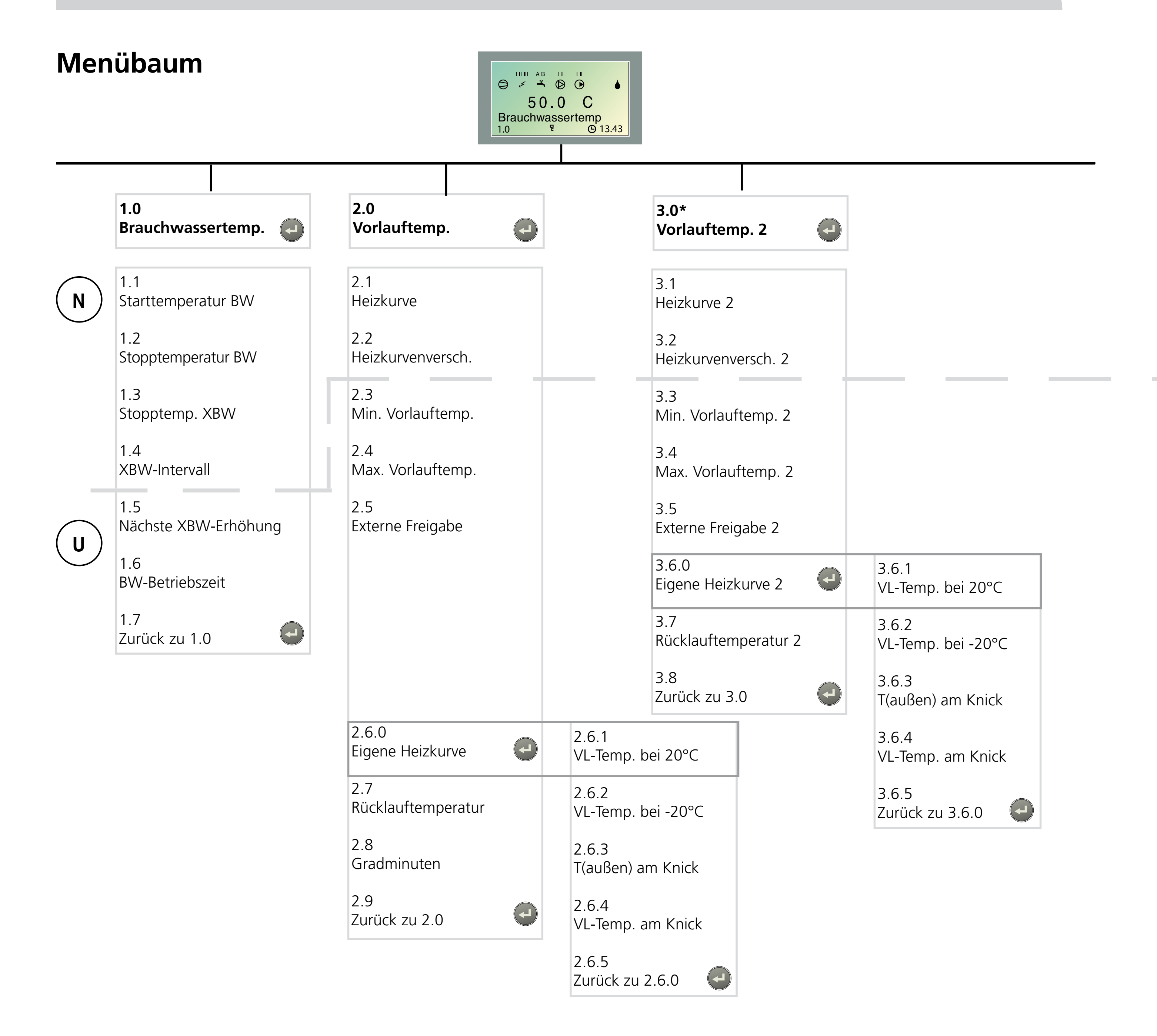
Wenn Sie sich in einem der Untermenüs befinden und schnell zurück in das Hauptmenü gelangen möchten, können Sie folgendermaßen vorgehen:

- Drücken Sie die Taste für die Betriebsstufe und dann die Eingabetaste.
- Drehen Sie am Potentiometer für die Heizkurvenverschiebung.

Achtung!

Achten Sie darauf, dass die Betriebsstufe nicht durch die Rückkehr geändert wird.

Menübaum

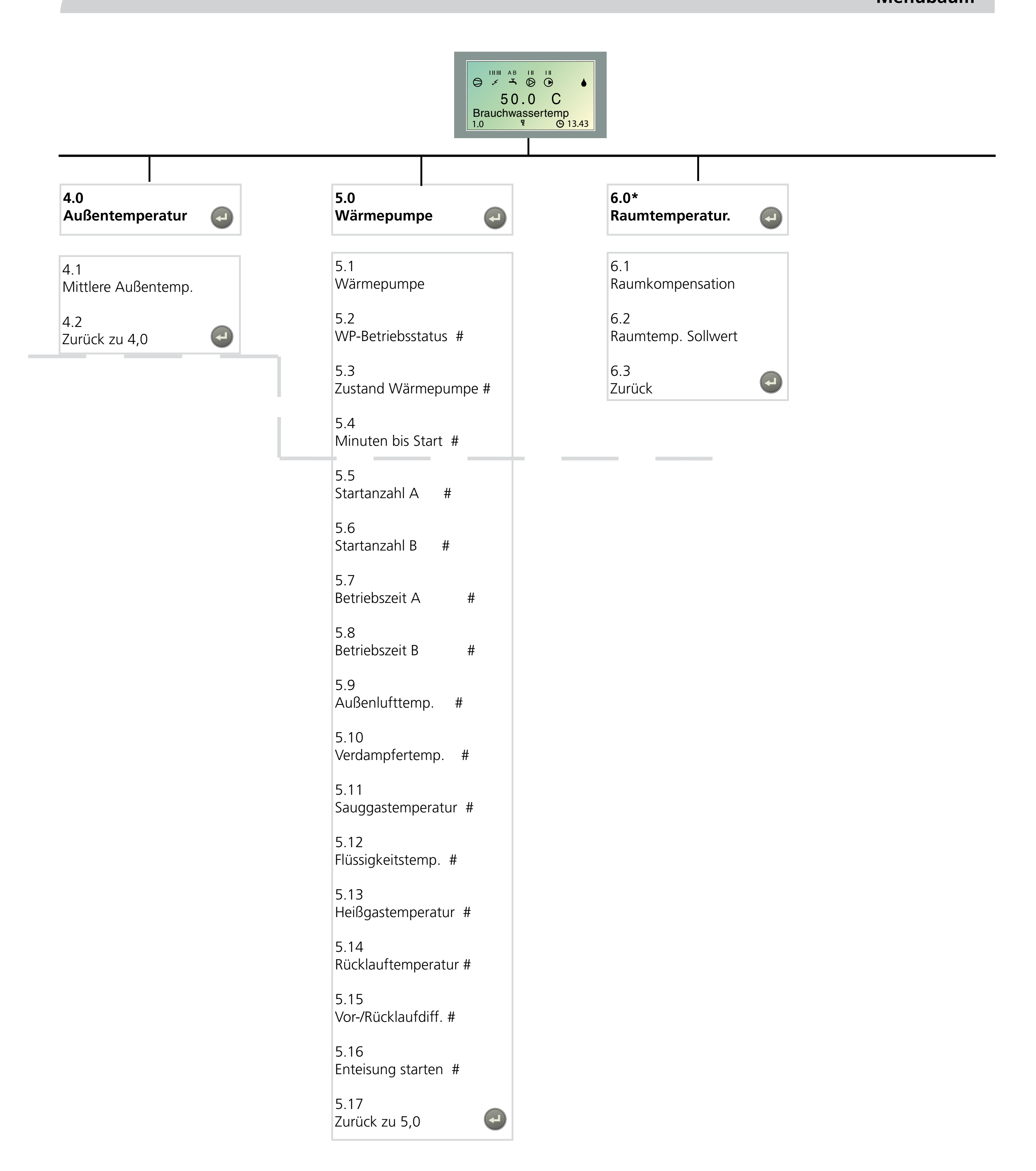


N Normal, für den Anlagenbetreiber.

U Erweitert, zeigt alle Menüs außer den Servicemenüs.

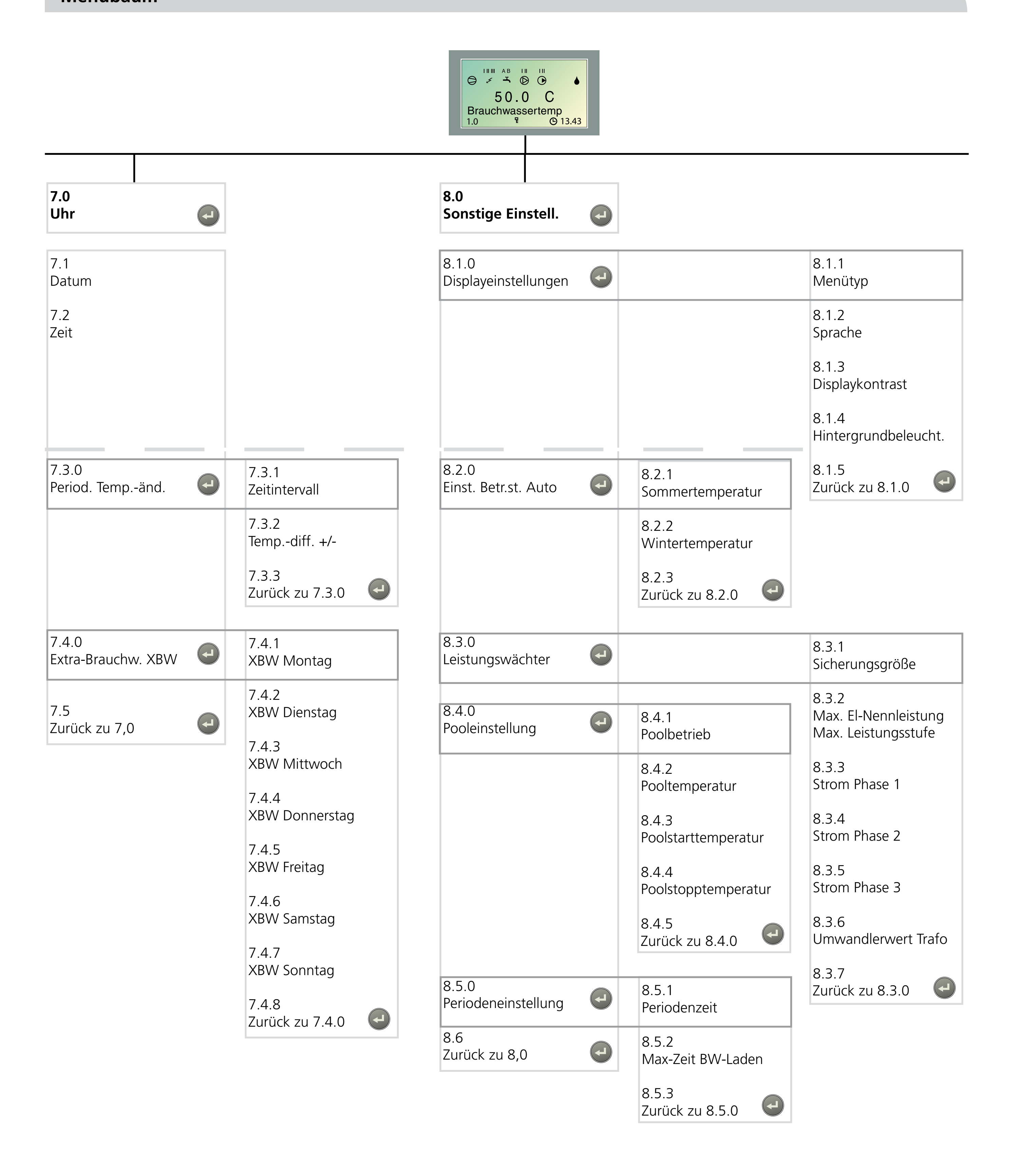
S Service, zeigt alle Menüs, wird 30 Minuten nach dem letzten Tastendruck zurückgesetzt.

* Erfordert Zubehör und Aktivierung in Menü 9.3.3.

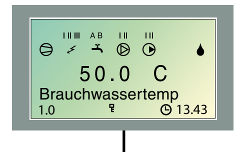


* Erfordert Zubehör und Aktivierung in Menü 9.3.5.

Menübaum



50.0 C
Brauchwassertemp
1.0
13.43
7.0
Uhr
7.1
Datum
7.2
Zeit
7.3.0
Period. Temp.-änd.
7.3.1
Zeitintervall
7.3.2
Temp.-diff. +/-
7.3.3
Zurück zu 7.3.0
7.4.0
Extra-Brauchw. XBW
7.4.1
XBW Montag
7.4.2
XBW Dienstag
7.4.3
XBW Mittwoch
7.4.4
XBW Donnerstag
7.4.5
XBW Freitag
7.4.6
XBW Samstag
7.4.7
XBW Sonntag
7.4.8
Zurück zu 7.4.0
7.5
Zurück zu 7,0
8.0
Sonstige Einstell.
8.1.0
Displayeinstellungen
8.1.1
Menütyp
8.1.2
Sprache
8.1.3
Displaykontrast
8.1.4
Hintergrundbeleucht.
8.1.5
Zurück zu 8.1.0
8.2.0
Einst. Betr.st. Auto
8.2.1
Sommertemperatur
8.2.2
Wintertemperatur
8.2.3
Zurück zu 8.2.0
8.3.0
Leistungswächter
8.3.1
Sicherungsgröße
8.3.2
Max. El-Nennleistung
Max. Leistungsstufe
8.3.3
Strom Phase 1
8.3.4
Strom Phase 2
8.3.5
Strom Phase 3
8.3.6
Umwandlerwert Trafo
8.3.7
Zurück zu 8.3.0
8.4.0
Pooleinstellung
8.4.1
Poolbetrieb
8.4.2
Pooltemperatur
8.4.3
Poolstarttemperatur
8.4.4
Poolstopptemperatur
8.4.5
Zurück zu 8.4.0
8.5.0
Periodeneinstellung
8.5.1
Periodenzeit
8.5.2
Max-Zeit BW-Laden
8.5.3
Zurück zu 8.5.0
8.6
Zurück zu 8,0



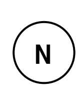
9.0 Wartungsmenüs

- 9.1.0 Wärmepumpeneinst.
  - 9.1.1 Start WP in Gradmin.
  - 9.1.2 Wärmepumpenanzahl
  - 9.1.3 Start Enteisung (06)
  - 9.1.4 Stopp Enteisung (07)
  - 9.1.5 Max. Enteisungsz.(09)
  - 9.1.6 Min. Betriebszeit(10)
  - 9.1.7 Leistg.-st.änd. (14)
  - 9.1.8 Kondensatheiz. (16)
  - 9.1.9 Stopptemperatur (18)
  - 9.1.10 Zeit zw. Starts (19)
  - 9.1.11 Max. RL-Temp. (30)
  - 9.1.12 RL-Temp.-diff. (31)
  - 9.1.14 Stopptemp. WP XBW
  - 9.1.15 Max.-Zeit WP XBW
  - 9.1.16 Zurück zu 9.1.0
- 9.2.0 Zusatzwärmeeinst.
  - 9.2.1 Startwert für Zusatz
  - 9.2.2 Betriebszeit
  - 9.2.3 Anschluss
  - 9.2.4 Regler-Verstärkung
  - 9.2.5 Reg. Integratorzeit Integratorzeit
  - 9.2.6 Intensität Mischer
  - 9.2.7 Intensität Mischer 2
  - 9.2.8 Ölkesseltemperatur
  - 9.2.9 Ölkesselstarttemp.
  - 9.2.10 Ölk. min. Betr.zeit
  - 9.2.11 Max. Stufe 2h-Verzög.
  - 9.2.12 Heizpatronentyp
  - 9.2.13 BW-Gradminuten
  - 9.2.14 Zurück zu 9.2.0
- 9.3.0 Betriebsstufeneinst.
  - 9.3.1 Max. Speichertemp.
  - 9.3.2 Zusatzbetrieb
  - 9.3.3 Mischer 2. Heizkreis
  - 9.3.4 Raumeinheit
  - 9.3.5 Raumfühler
  - 9.3.6 Rückstellung Alarm
  - 9.3.7 Alarmlog löschen
  - 9.3.8.0 Teststufe
  - 9.3.9 Werkseinstellung
  - 9.3.10 Betriebszustand
    - 9.3.11.1 Estrichheizprogramm
  - 9.3.11.0 Estrichheizprogramm
    - 9.3.11.2 Zeitperiode 1
    - 9.3.11.3 VL-Temp. Periode 1
    - 9.3.11.4 Zeitperiode 2
    - 9.3.11.5 VL-Temp. Periode 2
    - 9.3.11.6 Zurück
  - 9.3.12 Frostschutzfunktion
  - 9.3.13 Max. VL-Diff. WP
  - 9.3.14 Differenz WP/Zusatz
  - 9.3.15.0 BW-Zirkulation
    - 9.3.15.1 Zeit der Periode BWUP
    - 9.3.15.2 Periodenzeit BW-UP
    - 9.3.15.3 Periodenzeit BW-UP
    - 9.3.15.3 Zurück zu 9.3.15.0
  - 9.3.16 Kein BW/Heizung
  - 9.3.17 Temp.-senk bei Alarm
  - 9.3.18 SMO-Stufensteuerung
  - 9.3.19 Zurück zu 9.3.0
- 9.4 Schnellstart
- 9.5.0 Alarmlog
- 9.6.0 System Info
- 9.7 Zurück zu 9,0

S

Erläuterung der Menüs

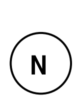
Hauptmenüs



54,1°C
Brauchwassertemp.
1.0

Menü 1.0 Brauchwassertemp.

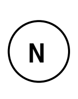
Hier wird die aktuelle Wassertemperatur (VVG) im Außenmantel angezeigt. Beachten Sie, dass die Wassertemperatur im oberen Bereich des Warmwasserspeichers oft höher ist. Wenn Sie Warmwasser deaktiviert haben, wird dieses Menü nicht angezeigt.



31,7 (28,0)°C
Vorlauftemp.
2.0

Menü 2.0 Vorlauftemp.

Hier wird die aktuelle tatsächliche Vorlauftemperatur (FG1) für das Heizsystem sowie die aktuelle berechnete Vorlauftemperatur in Klammern angezeigt. Wenn Sie Wärme deaktiviert haben, wird dieses Menü nicht angezeigt.

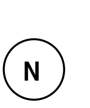


25,7 (24,0)°C
Vorlauftemp. 2
3.0

Menü 3.0 Vorlauftemp. 2*

Hier wird die aktuelle tatsächliche Vorlauftemperatur (FG2) für das Heizsystem 2 sowie die aktuelle berechnete Vorlauftemperatur in Klammern angezeigt.

Dieses Menü wird nur dann angezeigt, wenn Sie "Ein" in Menü 9.3.3 gewählt haben.



10,3°C
Außentemperatur
4.0

Menü 4.0 – Außentemperatur

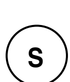
Hier wird die aktuelle Außentemperatur angezeigt. Wird über den Außenfühler gemessen (UG).



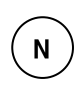
Normal, für den Anlagenbetreiber.



Erweitert, zeigt alle Menüs außer den Servicemenüs.



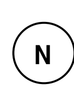
Service, zeigt alle Menüs, wird 30 Minuten nach dem letzten Tastendruck zurückgesetzt.



Wärmepumpe
5.0

Menü 5.0 Wärmepumpe

In den dazugehörigen Untermenüs können Sie alle die Wärmepumpe betreffenden Daten ablesen.

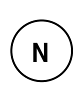


21.2 (21.0)°C
Raumtemperatur
6.0

Menü 6.0 Raumtemperatur*

Hier wird die aktuelle Raumtemperatur angezeigt. Die gewünschte Raumtemperatur wird in Klammern angezeigt.

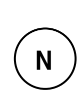
In den Untermenüs zu diesem Menü werden Einstellungen für die Steuerung der Raumtemperatur vorgenommen.



Uhr
7.0

Menü 7.0 Uhr

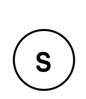
In den Untermenüs zu diesem Menü werden Einstellungen für die Uhr und das Datum vorgenommen. Auch unterschiedliche Temperatursenkungen und –erhöhungen zu bestimmten Zeitpunkten können in diesem Menü eingestellt werden.



Sonstige Einstell.
8.0

Menü 8.0 Sonstige Einstell.

In den dazugehörigen Untermenüs können Sie die Einstellungen zu Menütyp, Sprache, Betriebsstufen vornehmen und den Belastungswächter ablesen.



Wartungsmenüs
9.0

Menü 9.0 Wartungsmenüs

Dieses Menü sowie seine Untermenüs werden nur angezeigt, wenn sie über Menü 8.1.1 aktiviert wurden.

In den Untermenüs für Menü 8.0 sind verschiedene Ablesungen und Einstellungen möglich. Achtung! Diese Einstellungen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden.

* Dazu ist spezielles Zubehör erforderlich.

1.0 Brauchwassertemp.

Menü 1.1 Starttemperatur BW

Hier können Sie auswählen, bei welcher Temperatur die Wärmepumpe mit der Warmwasserbereitung beginnt.

Der Wert kann zwischen 25 und 50°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 45°C.

Menü 1.2 Stopptemperatur BW

Hier können Sie auswählen, bei welcher Temperatur die Wärmepumpe/Heizpatrone aufhören soll, das Wasser zu erwärmen.

Der Wert kann zwischen 30 und 80°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 50°C.

Menü 1.3 Stopptemp. XBW

Hier stellen Sie die gewünschte Stopptemperatur für Extra-Warmwasser ein.

Der Wert kann zwischen 40 und 80°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 60°C.

Menü 1.4 XBW-Intervall

Hier wird angezeigt, wie oft die Warmwassertemperatur vom Normalwert auf den Wert für ”Extra-Warmwasser” angehoben wird.

Sie können einen Wert zwischen 0 und 90 Tage einstellen. Periodisches Extra-Warmwasser ist **abgeschaltet** bei dem Wert **0**. Extra-Warmwasser wird gestartet, wenn der Wert bestätigt wird. Werkseitig voreingestellt sind 14 Tage.

Menü 1.5 Nächste XBW-Erhöhung

Hier wird angezeigt, wann die nächste Erhöhung auf ”Extra-Warmwasser” erfolgt.

Menü 1.6 BW-Betriebszeit

Hier wird angezeigt, wie lange die Warmwasserladung gedauert hat
(kumuliert).

Menü 1.7 Zurück

Zurück zu Menü 1.0.

2.0 Vorlauftemp.

Menü 2.1 Heizkurve

Hier wählen Sie den gewünschten Heizkurvenverlauf (Wärmekurve). Der Wert 0 aktiviert die Funktion "Eigene Kurve", siehe Menü 2.6.0.

Sie können einen Wert zwischen 0 und 20 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 9.

Menü 2.2 Heizkurvenversch.

Hier wird die gewählte Heizkurvenverschiebung angezeigt. Sie können einen Wert zwischen -10 und +10 einstellen. Achtung! Der Wert wird über das Drehrad "Heizkurvenverschiebung" eingestellt.

Menü 2.3 Min. Vorlauftemp.

Hier wird der gewünschte Minimalwert für die Vorlauftemperatur des Heizsystems eingestellt.

Unabhängig von Außentemperatur, Heizkurvenverlauf oder Heizkurvenverschiebung unterschreitet die berechnete Vorlauftemperatur diesen Wert nicht.

Der Wert kann zwischen 10 und 65°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 15°C.

Menü 2.4 Max. Vorlauftemp.

Hier wird der gewünschte Maximalwert für die Vorlauftemperatur des Heizsystems eingestellt.

Unabhängig von Außentemperatur, Heizkurvenverlauf oder Heizkurvenverschiebung überschreitet die berechnete Vorlauftemperatur diesen Wert nicht.

Der Wert kann zwischen 10 und 80°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 55°C.

Menü 2.5 Externe Freigabe

Durch Anbringen eines externen Anschlusses (siehe "Funktionsbeschreibung – Erwärmung"), z. B. Raumthermostat oder Schaltuhr, kann die Vorlauf- und damit die Raumtemperatur vorübergehend oder periodisch erhöht oder verringert werden. Wenn der externe Anschluss geschlossen ist, wird die Heizkurvenverschiebung um die hier angezeigte Anzahl an Stufen geändert.

Sie können einen Wert zwischen -10 und +10 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 0.

Menü 2.6.0 Eigene Heizkurve

Hier können Sie eine selbst definierte Heizkurve auswählen. Diese ist eine teilweise lineare Kurve mit einem Knickpunkt. Wählen Sie einen Knickpunkt und die dazugehörigen Temperaturen.
Achtung! Zur Aktivierung muss "Heizkurve" in Menü 2.1 auf 0 gestellt sein.

Menü 2.6.1 VL-Temp. bei 20°C

Wählen Sie hier die Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von +20°C.

Der Wert kann zwischen 0 und 80°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 15°C.

Menü 2.6.2 VL-Temp. bei -20°C

Wählen Sie hier die Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von -20°C.

Der Wert kann zwischen 0 und 80°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 35°C.

Menü 2.6.3 T(außen) am Knick

Hier stellen Sie ein, bei welcher Außentemperatur der Knickpunkt eintreten soll.

Der Wert kann zwischen -15 und +15°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 0°C.

Menü 2.6.4 VL-Temp. am Knick

Hier stellen Sie die gewünschte Vorlauftemperatur für den Knickpunkt ein.

Sie können einen Wert zwischen 0 und 80°C einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 20°C.

Menü 2.6.5 Zurück

Zurück zu Menü 2.6.

Menü 2.7 Rücklauftemperatur

Hier wird die aktuelle tatsächliche Rücklauftemperatur des Heizsystems angezeigt.

Menü 2.8 Gradminuten

Der aktuelle Wert an Gradminuten. Sie können diesen Wert ändern, um z. B. den Start zu beschleunigen.

Sie können einen Wert zwischen -700 und 100 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 0.

Menü 2.9 Zurück

Zurück zu Menü 2.0.

3.0 Vorlauftemp. 2*

Menü 3.1 Heizkurve 2

Hier wählen Sie die gewünschte Heizkurven (Wärmekurve) 2. Bei einem Wert 0 wird die Funktion "Eigene Kurve" aktiviert, siehe Menü 3.6.0.

Sie können einen Wert zwischen 0 und 20 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 9.

Menü 3.2 Heizkurvenversch. 2

Hier wählen Sie die Verschiebung der Heizkurve 2.

Sie können einen Wert zwischen -10 und +10 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist -2.

Menü 3.3 Min. Vorlauftemp. 2

Hier wird der gewünschte Minimalwert für die Vorlauftemperatur des zweiten Heizsystems eingestellt.

Unabhängig von Außentemperatur, Heizkurvenverlauf oder Heizkurvenverschiebung unterschreitet die berechnete Vorlauftemperatur diesen Wert nicht.

Der Wert kann zwischen 10 und 65°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 15°C.

Menü 3.4 Max. Vorlauftemp. 2

Hier wird der gewünschte Maximalwert für die Vorlauftemperatur des zweiten Heizsystems eingestellt.

Unabhängig von Außentemperatur, Heizkurvenverlauf oder Heizkurvenverschiebung überschreitet die berechnete Vorlauftemperatur diesen Wert nicht.

Der Wert kann zwischen 10 und 80°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 55°C.

Menü 3.5 Externe Freigabe 2

Durch Anbringen eines externen Anschlusses (siehe "Funktionsbeschreibung – Erwärmung"), z. B. Raumthermostat oder Schaltuhr, kann die Vorlauf- und damit die Raumtemperatur vorübergehend oder periodisch erhöht oder verringert werden. Wenn der externe Anschluss geschlossen ist, wird die Heizkurvenverschiebung um die hier angezeigte Anzahl an Stufen geändert.

Sie können einen Wert zwischen -10 und +10 einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 0°C.

* Erfordert Zubehör und Aktivierung in Menü 9.3.3.

Menü 3.6.0 Eigene Heizkurve 2

Hier können Sie eine selbst definierte Heizkurve auswählen. Diese ist eine teilweise lineare Kurve mit einem Knickpunkt. Wählen Sie einen Knickpunkt und die dazugehörigen Temperaturen.
Achtung! Zur Aktivierung muss "Heizkurve" in Menü 3.1 auf 0 gestellt sein.

Menü 3.6.1 VL-Temp. bei 20°C

Wählen Sie hier die Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von +20.

Der Wert kann zwischen 0 und 80°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 15°C.

Menü 3.6.2 VL-Temp. bei -20°C

Wählen Sie hier die Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von -20.

Der Wert kann zwischen 0 und 80°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 35°C.

Menü 3.6.3 T(außen) am Knick

Hier stellen Sie ein, bei welcher Außentemperatur der Knickpunkt liegen soll.

Der Wert kann zwischen -15 und +15°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 0°C.

Menü 3.6.4 VL-Temp. am Knick

Hier stellen Sie die gewünschte Vorlauftemperatur für den Knickpunkt ein.

Sie können einen Wert zwischen 0 und 80°C einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 20°C.

Menü 3.6.5 Zurück

Zurück zu Menü 3.6.

Menü 3.7 Rücklauftemperatur 2

Hier wird die aktuelle tatsächliche Rücklauftemperatur des Heizsystems 2 angezeigt.

Menü 3.8 Gradminuten

Der aktuelle Wert an Gradminuten. Sie können diesen Wert ändern, um z. B. den Start zu beschleunigen.

Sie können einen Wert zwischen -700 und 100 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 0.

Menü 3.9 – Zurück

Zurück zu Menü 3.0.

4.0 Außentemperatur

Menü 4.1 Mittlere Außentemp.

Mittlere Außentemperatur der letzten 24 Stunden.

Menü 4.2 Zurück

Zurück zu Menü 4.0.

5.0 Wärmepumpe

Menü 5.1 Wärmepumpe

Stellen Sie hier ein, welche Wärmepumpe Sie ablesen möchten. Die ausgewählte Wärmepumpe wird in den folgenden Menüs auf der rechten Seite des Displays angezeigt.

Menü 5.2 WP-Betriebsstatus

Hier wird der Betriebsstatus der Außenluftwärmepumpe angezeigt, alternativ dazu wird angezeigt, welcher Alarm aktiviert wird (entspricht Kanal 00 der Außenluftwärmepumpe). Bei einem Alarm können Sie die Außenluftwärmepumpe mit der Eingabetaste neu starten.

Menü 5.3 Zustand Wärmepumpe

Zeigt den Zustand des Kompressors für die Außenluftwärmepumpe an (entspricht Menü 5.4).

"Wartet" bedeutet, dass der Kompressor startet, sobald es die Zeiteinstellung der Außenluftwärmepumpe dies zulässt.

"Gestoppt" bedeutet, dass der Kompressor still steht.

"Kompr. Stufe A" bedeutet, dass der Kompressor auf Stufe A läuft, niedrige Leistungsstufe. (nur FIGHTER 2010)

"Kompr. Stufe B" bedeutet, dass der Kompressor auf Stufe B läuft, hohe Leistungsstufe. (nur FIGHTER 2010)

Menü 5.4 Minuten bis Start

Hier wird die Zeit bis zum Start des Verdichters der Außenluftwärmepumpe angezeigt.

Menü 5.5 Startanzahl A

Hier wird die Gesamtanzahl Starts mit dem Kompressor auf Stufe 1 in FIGHTER 2010 angezeigt. (Gilt nicht für FIGHTER 2005.)

Menü 5.6 Startanzahl B

Hier wird die Gesamtanzahl Starts mit dem Kompressor auf Stufe 2 in der Außenluftwärmepumpe angezeigt.

Menü 5.7 Betriebszeit A

Hier wird die Gesamte Betriebszeit des Kompressors auf Stufe 1 mit FIGHTER 2010 angezeigt. (Gilt nicht für FIGHTER 2005.)

Menü 5.8 Betriebszeit B

Hier wird die gesamte Betriebszeit des Kompressors auf Stufe 2 mit der Außenluftwärmepumpe angezeigt.

Menü 5.9 Außenlufttemp. #

In diesem Menü wird die von der Wärmepumpe gemessene Außentemperatur angezeigt.

Menü 5.10 Verdampfertemp. #

In diesem Menü wird die Verdampfertemperatur in der Außenluftwärmepumpe angezeigt.

Menü 5.11 Sauggastemperatur #

In diesem Menü wird die Sauggastemperatur in der Außenluftwärmepumpe angezeigt.

Menü 5.12 Flüssigkeitstemp. #

In diesem Menü wird die Temperatur der Flüssigkeitsleitung in der Außenluftwärmepumpe angezeigt.

Menü 5.13 Heißgastemperatur #

In diesem Menü wird die Heißgastemperatur in der Außenluftwärmepumpe angezeigt.

Menü 5.14 Rücklauftemperatur #

In diesem Menü wird die von der Außenluftwärmepumpe gemessene Rücklauftemperatur angezeigt.

Menü 5.15 Vor-/Rücklaufdiff. #

Die Differenz (ΔT) aus Vorlauf und Rücklauf zu/von der Außenluftwärmepumpe.

Menü 5.16 Enteisung starten #

Manuelle Aktivierung der Enteisung in der Außenluftwärmepumpe.

Menü 7.17 Zurück

Zurück zu Menü 5.0.

6.0 Raumtemperatur*

Menü 6.1 Raumkompensation

Hier stellen Sie ein, inwieweit die Abweichung zwischen der gewünschten und der tatsächlichen Raumtemperatur sich auf die Vorlauftemperatur auswirkt.

Der eingestellte Faktor wird mit der Abweichung multipliziert und korrigiert dann die berechnete Vorlauftemperatur anhand dieser Zahl. Wenn die Abweichung 1°C beträgt und Sie einen Faktor 3 eingestellt haben, wird die Vorlauftemperatur um 3°C geändert.

Sie können einen Faktor zwischen 0 und 6 in Stufen von 0,1 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 1,0.

Menü 6.2 Raumtemp. Sollwert

Hier stellen Sie die gewünschte Raumtemperatur ein.

Sie können einen Wert zwischen 10,0 und 30,0°C in Stufen von 0,5°C einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 21,0°C.

Menü 6.3 Zurück

Zurück zu Menü 6.0.

* Erfordert Zubehör und Aktivierung in Menü 9.3.5.

7.0 Uhr

Menü 7.1 Datum

Hier können Sie das Datum einstellen.

Menü 7.2 Zeit

Hier können Sie die Zeit einstellen.

Menü 7.3.0 Period. Temp.-änd.

In den dazugehörigen Untermenüs können Sie z. B. eine Nachtabsenkung einstellen.

Menü 7.3.1 Zeitintervall

Hier können Sie die Zeit für Temperaturänderungen, z. B. eine Nachtabsenkung, einstellen.

Menü 7.3.2 Temp.-diff. +/-

Hier können Sie die Veränderung der Vorlauftemperatur bei der Temperaturänderung, z. B. Nachtabsenkung, einstellen. Einstellbereich: -25 bis +25°C.

Menü 7.3.3 Zurück

Zurück zu Menü 7.3.

Menü 7.4.0 Extra-Brauchw. XBW

In den Untermenüs zu diesem Menü können Sie die Einstellungen zur wöchentlichen Steuerung von Extra-Warmwasser vornehmen.

Menü 7.4.1 – 7.4.7 XBW Montag – Sonntag

Hier wählen Sie die Periode, zu der an dem jeweiligen Tag Extra-Warmwasser aktiviert werden soll. Stunden und Minuten für Start und Stopp werden angezeigt. Bei gleicher Zeit Wert oder einer Stoppzeit vor der Startzeit wird Extra-Warmwasser deaktiviert.

Menü 7.4.8 Zurück

Zurück zu Menü 7.4.0.

Menü 7.5 Zurück

Zurück zu Menü 7.0.

8.0 Sonstige Einstell.

Menü 8.1.0 Displayeinstellungen

In den Untermenüs zu diesem Menü werden Einstellungen für die Sprache und den Menütyp vorgenommen.

Menü 8.1.1 Menütyp

Hier wählen Sie den gewünschten Menütyp aus: „Normal“, „Erweitert“ oder „Service“.

(N) **Normal**, für den Anlagenbetreiber.

(U) **Erweitert**, zeigt alle Menüs außer den Servicemenüs.

(S) **Service**, zeigt alle Menüs, wird 30 Minuten nach dem letzten Tastendruck zurückgesetzt.

Menü 8.1.2 Sprache

Hier wählen Sie die gewünschte Sprache aus.

Menü 8.1.3 Displaykontrast

Hier wird der Kontrast des Displays eingestellt. Sie können einen Wert zwischen 0 und 31 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 10.

Menü 8.1.4 Hintergrundbeleucht.

Hier können Sie die Intensität der Hintergrundbeleuchtung im Ruhezustand einstellen. Der Ruhezustand tritt 30 Minuten nach dem letzten Tastendruck ein. Einstellbereich: 0 bis 2.

0=ausgeschaltet, 1=niedrig, 2=mittel.

Menü 8.1.5 Zurück

Zurück zu Menü 8.1.0.

Menü 8.2.0 Einst. Betr.st. Auto

In den Untermenüs zu diesem Menü werden Einstellungen für den Automatikbetrieb vorgenommen.

Menü 8.2.1 Sommertemperatur

Hier können Sie die mittlere Außentemperatur einstellen, bei der die Umwälzpumpen und die Heizpatronen blockiert werden.

Der Wert kann zwischen 0 und 30°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 20°C.

Menü 8.2.2 Wintertemperatur

Hier können Sie die mittlere Außentemperatur einstellen, bei der die Umwälzpumpen und die Heizpatronen aktiviert werden.

Der Wert kann zwischen 0 und 30°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 15°C.

Menü 8.2.3 Zurück

Zurück zu Menü 8.2.0.

Menü 8.3.0 Belastungswächter

In den Untermenüs zu diesem Menü werden Ablesungen und Einstellungen für den Belastungswächter vorgenommen.

Menü 8.3.1 Sicherungsgröße

Hier wird die Einstellung des Potentiometers (100) auf der EBV-Karte (2) angezeigt.

Menü 8.3.2 Max. El-Nennleistung

Hier wird die Einstellung des Potentiometers (101) auf der EBV-Karte (2) angezeigt.

Menü 8.3.3 – 8.3.5 Strom Phase 1 – 3

Zeigt den Messwert des Stroms von Phase 1 – 3.

Menü 8.3.6 Umwandlerwert Trafo

Je nach den verwendeten Transformatoren für die EBV-Karte muss der Wert für die Spannungsumwandlung definiert werden. Dazu dient dieses Menü. Sie können einen Wert zwischen 100 und 900 in Stufen von 10 einstellen. Der mitgelieferte Stromtransformator ist auf 300 eingestellt.

Menü 8.3.7 Zurück

Zurück zu Menü 8.3.0.

Menü 8.4.0 Pooleinstellung

In den dazugehörigen Untermenüs können Sie die Pooleinstellungen vornehmen.

Menü 8.4.1 Poolbetrieb

Hier können Sie einstellen, ob die Poolsteuerung ein- oder ausgeschaltet sein soll.

Menü 8.4.2 Pooltemperatur

Hier wird die aktuelle Pooltemperatur angezeigt.

Menü 8.4.3 Poolstarttemperatur

Hier wird angeben, bei welcher Temperatur die Erwärmung des Pools beginnen soll. Die Erwärmung beginnt, sobald die Temperatur diesen Wert unterschreitet und der Warmwasser- und Heizbedarf gedeckt ist.

Sie können einen Wert zwischen 5 und 40°C in Schritten von 0,5°C einstellen.

Menü 8.4.4 Poolstopptemperatur

Hier geben Sie ein, wann die Erwärmung des Pools gestoppt werden soll.

Sie können einen Wert zwischen 5 und 40°C in Schritten von 0,5°C einstellen.

Menü 8.4.5

Zurück zu Menü 8.4.0.

Menü 8.5.0 Periodeneinstellung

In diesen Untermenüs können Sie die jeweiligen Perioden für Wärme- und Warmwasserproduktion einstellen.

Menü 8.5.1 Periodenzeit

Hier können Sie die Länge der Perioden für Produktion von Warmwasser und Heizung einstellen.

Sie können einen Wert zwischen 5 und 60 Minuten einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 60 Min.

Menü 8.5.2 Max-Zeit BW-Laden

Hier wählen Sie, wie lange das Warmwasser während der Periodenzeit (Menü 8.5.1) bei gleichzeitigem Brauchwasser- und Heizwärmebedarf gewärmt werden soll.

Sie können einen Wert zwischen 0 und 60 Minuten einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 60 Min.

Menü 8.5.3

Zurück zu Menü 8.5.0.

Menü 8.6 Zurück

Zurück zu Menü 8.0.

9.1.0 Wärmepumpeneinst.

In den Untermenüs zu diesem Menü werden Einstellungen für die Außenluftwärmepumpe vorgenommen.

Menü 9.1.1 Start WP in Gradmin.

Gradminuteneinstellung für den Start der Außenluftwärmepumpe.

Sie können einen Wert zwischen -120 und 0 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist -60.

Menü 9.1.2 Wärmepumpenanzahl

Hier geben Sie die Anzahl der angeschlossenen Außenluftwärmepumpen an.

Sie können einen Wert zwischen 0 und 9 einstellen.

Menü 9.1.3 Start Enteisung (06)*

Hier stellen Sie die gewünschten Starttemperatur des Verdampferfühlers zur Enteisung der Außenluftwärmepumpe ein.

Der Wert kann zwischen -10 und +2°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind -4°C.

Menü 9.1.4 Stopp Enteisung (07)*

Hier stellen Sie die gewünschten Stopptemperatur des Verdampferfühlers zur Enteisung der Außenluftwärmepumpe ein.

Der Wert kann zwischen 10 und 40°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 20°C.

Menü 9.1.5 Max. Enteisungsz.(09)*

Hier wählen Sie die längste Zeit der Enteisung der Außenluftwärmepumpe.

Sie können einen Wert zwischen 5 und 12 Minuten einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 7 Min.

Menü 9.1.6 Min. Betriebszeit(10)*

Die minimale Laufzeit, während der die Wärmeproduktion vor einer erneuten Enteisung in der Außenluftwärmepumpe zugelassen ist.

Sie können einen Wert zwischen 10 und 90 Minuten einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 50 Min.

Menü 9.1.7 Leistg.-st.änd. (14)*

Außenlufttemperatur, zur Änderung der Leistungsstufe in FIGHTER 2010.

Der Wert kann zwischen 0 und 40°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 13°C.

Menü 9.1.8 Kondensatheiz. (16)*

Außenlufttemperatur, für den Start des Kondenswasserwannenerwärmers in der Außenluftwärmepumpe.

Der Wert kann zwischen -2 und 2°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 2°C.

Menü 9.1.9 Stopptemperatur (18)*

Stopptemperatur, eingestellte Außenlufttemperatur, bei der das Stillstandsrelais der Außenluftwärmepumpe aktiviert wird und diese gestoppt wird.

Der Wert kann zwischen -12 und 0°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind -7°C.

Menü 9.1.10 Zeit zw. Starts (19)*

Kleinstes Zeitintervall in Minuten zwischen den Starts des Kompressors in der Außenluftwärmepumpe.

Sie können einen Wert zwischen 20 und 60 Minuten einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 20 Min.

Menü 9.1.11 Max. RL-Temp. (30)*

Hier können Sie die maximale Rücklauftemperatur der Außenluftwärmepumpe einstellen, bei welcher der Kompressorbetrieb gestoppt wird.

Der Wert kann zwischen 25 und 60°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 45°C.

Menü 9.1.12 RL-Temp.-diff. (31)*

Zuschaltungsdifferenz der Rücklauftemperatur. Erst bei Überschreitung dieser Temperaturdifferenz darf der Kompressor erneut starten.

Der Wert kann zwischen 0 und 10°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 2°C.

Menü 9.1.14 Stopptemp. WP XBW

Hier können Sie einstellen, bei welcher Temperatur der während Extra-Warmwasserbereitung vom Kompressorbetrieb zum Heizpatronenbetrieb für Warmwasser übergegangen wird. Sie können den gleichen Wert wie in Menü 1.2 einstellen.

Der Wert kann zwischen 45 und 65°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 50°C.

Menü 9.1.15 Max.-Zeit WP XBW

Wenn der Kompressor die Temperatur nach dieser Zeit die Temperatur nicht erreichen kann, geht SMO 10 in den Kombibetrieb über und startet die Heizpatrone im Warmwasserbereiter.

Sie können einen Wert zwischen 0 und 20 Minuten einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 10 Min.

Menü 9.1.16 Zurück

Zurück zu Menü 9.1.0.

* Die Zahlen in Klammern geben die entsprechende Kanalnummer der Außenluftwärmepumpe an.

9.2.0 Zusatzwärmeeinst.

In den dazugehörigen Untermenüs können Sie die Einstellungen für Zusatz und Mischer in SMO 10 und eventuell zusätzliche Mischer vornehmen.

Menü 9.2.1 Startwert für Zusatz

Hier stellen Sie den Gradminutenunterschied ein, der vorhanden sein muss, bevor die Zufuhr von Zusatzwärme aktiviert wird.

Sie können einen Wert zwischen –1000 und -30 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist -400.

Menü 9.2.2 Betriebszeit

Hier wird die Betriebsdauer der Elektroheizkassette seit dem ersten Start angezeigt. Dieser Wert wird im Mikroprozessor gespeichert und daher selbst dann nicht zurückgesetzt, wenn der Kessel per Hauptschalter abgestellt wird.

Menü 9.2.3 Anschluss

Hier können Sie die verschiedenen Anschlussoptionen einstellen:

- VVM
- SMO Ölkessel
- SMO Heizkassette nach Umschaltventil
- SMO Abluft
- SMO Heizkassette vor Umschaltventil
- SMO Speicher

Werkseitig eingestellt ist "SMO Ölkessel".

Menü 9.2.4 Regler-Verstärkung

Basiseinstellung ist 0, in SMO nicht ändern.

Menü 9.2.5 Reg. Integratorzeit

Hier stellen Sie den Gradminutenbetrag ein, der zwischen den einzelnen Stufen der bedarfsgerecht zugeschalteten Zusatzwärme liegen soll.

Sie können einen Wert zwischen 10 und 100 Gradminuten einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 100.

Menü 9.2.6 Intensität Mischer

Gilt für Mischer 1 (SV1). Bsp. 2 Grad Differenz und 2 in der Verstärkung bedeuten 4 s/min in der Mischventilsteuerung.

Sie können einen Wert zwischen 1 und 10 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 2.

Menü 9.2.7 Intensität Mischer 2

Gilt eventuell für Mischer 2 (SV2) (Zubehör erforderlich). Bsp. 2 Grad Differenz und 2 in der Verstärkung bedeuten 4 s/min in der Mischventilsteuerung. Diese Funktion dient der Kompensation von Schwankungen der Geschwindigkeit bei der Installation unterschiedlicher Mischermotoren.

Sie können einen Wert zwischen 1 und 10 einstellen. Werkseitig voreingestellt ist 2.

Menü 9.2.8 Ölkesseltemperatur

Hier wird die aktuelle Temperatur des Ölkessels in °C angezeigt.

Menü 9.2.9 Ölkesselstarttemp.

Hier wird die Temperatur eingestellt, die der Ölkessel haben muss, bevor das Mischventil geöffnet werden kann.

Der Wert kann zwischen 10 und 65°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 55°C.

Menü 9.2.10 Ölk. min. Betr.zeit

Anzahl der Stunden, die der Ölkessel aktiviert sein soll.

Einstellbar sind 1 bis 12 Std. Werkseitig voreingestellt sind 2 Std.

Menü 9.2.11 Max. Stufe 2h-Verzög.

Hier können Sie die maximale Anzahl der elektrischen Stufen wählen, die in den ersten beiden Stunden nach einem Neustart/einer Stromunterbrechung in Betrieb sein dürfen.

Einstellbereich: 0 bis 7. Werkseitig voreingestellt ist 2.

Menü 9.2.12 Heizpatronentyp

Hier wird angegeben, ob die Zusatzheizung binär, VVM-binär oder linear gesteuert werden soll.

Binäre Steuerung bedeutet, dass die Erhöhung entsprechend dem binären Zahlensystem erfolgt und somit eine Steuerung mit höchstens sieben Leistungsstufen möglich ist.

VVM-binär bedeutet, dass die Erhöhung binär analog VVM 240 erfolgt. Diese Steuerung kann bei den Heizpatronengrößen von 3, 4, 5 und 6 kW oder mehreren solchen angewendet werden.

Lineare lineare Steuerung lässt maximal drei Leistungsstufen zu, da die Erhöhung entsprechend einem sich linear erhöhenden Modell erfolgt.

Werkseitig voreingestellt ist binär.

Menü 9.2.13 Bw-Gradminuten

Der aktuelle Wert an Gradminuten zur Warmwasserbereitung.

Menü 9.2.14 Zurück

Zurück zu Menü 9.2.0.

9.3.0 Betriebsstufeneinst.

Menü 9.3.0 Betriebsstufeneinst.

In den dazugehörigen Untermenüs können Sie unter anderem Einstellungen zum Zusatzbetrieb, Bodentrocknung vornehmen und alle Einstellungen auf die werkseitigen Voreinstellungen zurücksetzten.

Menü 9.3.1 Max. Speichertemp.

Hier werden die Einstellungen der EBV-Karte (2) und des Potentiometers (102) angezeigt.

Menü 9.3.2 Zusatzbetrieb

Der Zusatzbetrieb ist aktiviert, wenn im Anzeigefenster "Ja" erscheint. Ansonsten erscheint die Anzeige "Nein". Bei aktiviertem Zusatzbetrieb können weder Heizpatrone noch Umwälzpumpe per Betriebsschalter blockiert werden.

Menü 9.3.3 Mischer 2. Heizkreislauf

Hier können Sie für die Mischergruppe 2 den Modus "Ein" oder "Aus" festlegen.

Menü 9.3.4 Raumeinheit

Dazu ist spezielles Zubehör erforderlich.

Menü 9.3.5 Raumfühler

Hier geben Sie an, dass Sie einen Raumfühler verwenden (Zubehör RG05 erforderlich).

Menü 9.3.6 Rückstellung Alarm

Nullstellung des Alarms in SMO 10.

Menü 9.3.7 Alarmlog löschen

Löschen des Alarmlogs in SMO 10.

Menü 9.3.8.0 Teststufe

Nur für Wartungspersonal.

Menü 9.3.9 Werkseinstellung

Zurücksetzen der Einstellungen in SMO 10 auf die Werkseinstellungen, "Ja" oder "Nein".

Menü 9.3.10 Betriebszustand

Beschreibt den Betriebszustand von SMO 10 und Außenluftwärmepumpe.

Abgeschaltet: Zusatz und Wärmepumpe sind wegen eines Alarms abgeschaltet.

Wechselbetrieb: Die Außenluftwärmepumpe produziert die gesamte Wärme und wechselt bei Bedarf zwischen Warmwasser und Heizsystem.

Kombibetrieb: Bei großem Heizbedarf wird die Heizpatrone für das Warmwasser und die Außenluftwärmepumpe für die Heizung eingesetzt. Der Zusatz unterstützt bei Bedarf die Wärmeproduktion.

Warmwasser: Nur Warmwasser wird produziert. Das geschieht durch die Außenluftwärmepumpe.

Zusatz: Die Außenluftwärmepumpe ist abgeschaltet und sowohl Warmwasser als auch Wärme werden vom Zusatz produziert.

Menü 9.3.11.0 Estrichheizprogramm

In den Untermenüs zu diesem Menü werden Einstellungen für die Bodentrocknung vorgenommen.

Menü 9.3.11.1 Estrichheizprogramm

In den dazugehörigen Untermenüs können Sie Bodentrocknung ein- oder ausschalten. Nach einer Zeitperiode 1 wird zu Zeitperiode 2 übergegangen und danach zu den normalen Einstellungen.

Menü 9.3.11.2 Zeitperiode 1

Wählen Sie die Anzahl von Tagen für Periode 1. Sie können einen Wert zwischen 1 und 5 Tagen einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 3 Tage.

Menü 9.3.11.3 VL-Temp. Periode 1

Hier stellen Sie die Vorlauftemperatur für Periode 1 ein. Sie können einen Wert zwischen 15 und 50°C wählen. Werkseitig voreingestellt sind 25°C.

Menü 9.3.11.4 Zeitperiode 2

Wählen Sie die Anzahl von Tagen für Periode 2. Sie können einen Wert zwischen 1 und 5 Tagen einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 1 Tage.

Menü 9.3.11.5 VL-Temp. Periode 2

Hier stellen Sie die Vorlauftemperatur für Periode 2 ein. Sie können einen Wert zwischen 15 und 50°C wählen. Werkseitig voreingestellt sind 40°C.

Menü 9.3.11.6 Zurück

Zurück zu Menü 9.3.11.0.

Menü 9.3.12 Frostschutzfunktion

Hier können Sie die Bewegung der Ladepumpe deaktivieren. In der Stellung "Aus" wird die Ladepumpe nicht bewegt und der Frostschutz ist deaktiviert.

Werkseitig voreingestellt ist "Ein".

Menü 9.3.13 Max. VL-Diff. WP

Maximal zulässige Abweichung der aktuellen zur berechneten Vorlauftemperatur. Bei Über- oder Unterschreitung dieses eingestellten Wertes wird die Steuerung auf Basis der Gradminutenregelung außer Kraft gesetzt.

Unterschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Berechnete um den eingestellten Wert, wird der Gradminutenbetrag automatisch auf den gewählten Kompressorstartwert gesenkt und der Kompressor direkt gestartet (Zwangssteuerung).

Überschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Berechnete um den eingestellten Wert, wird der Gradminutenbetrag automatisch auf "1" erhöht und der Kompressor direkt gestoppt (Zwangssteuerung). der Gradminutenregelung außer Kraft gesetzt.

Der Wert kann zwischen 3 und 25°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 10°C.

Menü 9.3.14 Differenz WP/Zusatz

Wenn in Summe der hier eingestellte Betrag und der zuvor im Menü 9.3.13 eingestellte Wert die Differenz zwischen der aktuellen und der berechneten Vorlauftemperatur unterschreiten, wird der Gradminutenbetrag automatisch auf den gewählten Startwert der Zusatzheizung gesenkt (negatives Vorzeichen!) und damit die Zusatzheizung direkt gestartet (Zwangssteuerung).Wird jedoch der hier eingestellte Betrag zuzüglich des zuvor im Menü 9.3.13 eingestellten Wertes die Differenz zwischen der aktuellen und der berechneten Vorlauftemperatur überschreiten, wird der Gradminutenbetrag automatisch auf den gewählten Kompressorstartwert erhöht (negatives Vorzeichen!) und damit die Zusatzheizung direkt gestoppt (Zwangssteuerung).

Der Wert kann zwischen 1 und 8°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 3°C.

Menü 9.3.15.0 BW-Zirkulation

In den Untermenüs zu diesem Menü werden Einstellungen für die Warmwasserzirkulation vorgenommen.

Menü 9.3.15.1 Zeit der Period BWZP

Hier stellen Sie ein, zwischen welchen Zeiten am Tag die Warmwasserzirkulationspumpen entsprechend der Periodenzeit (Menü 9.3.15.2) und der Betriebszeit (Menü 9.3.15.3) laufen sollen.

Menü 9.3.15.2 Periodenzeit BW-ZP

Hier wählen Sie die Dauer eines Betrachtungszeitraumes der Warmwasserzirkulationspumpe. Innerhalb dieser Zeitperiode legen Sie die Dauer der Arbeitszeit der Warmwasserzirkulationspumpe im nächsten Menüpunkt fest.

Sie können einen Wert zwischen 10 und 60 Minuten einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 15 Min.

Menü 9.3.15.3 Betriebszeit BW-ZP

Hier wählen Sie die Betriebszeit während der zuvor eingestellten Periodenzeit der Warmwasserzirkulationspumpe.

Sie können einen Wert zwischen 1 und 60 Minuten einstellen. Werkseitig voreingestellt sind 3 Min.

Menü 9.3.15.4 Zurück

Zurück zu 9.3.15.0.

Menü 9.3.16 Kein BW/Heizung

Wenn das System nicht für Warmwasser- oder Heizbetrieb ausgelegt ist, können diese Optionen hier deaktiviert werden.

Wählbare Optionen sind kein "Kein BW", "Keine Heizung" oder "BW+Heizung". Werkseitig voreingestellt ist "BW+Heizung".

Menü 9.3.17 Temp.-senk bei Alarm

Wenn Sie "Ja" auswählen, wird bei einem Alarm darauf geachtet, dass die Vorlauftemperatur auf die eingestellte "Min.temp. Vorlauf" sinkt.

Wenn Sie "Nein" wählen, wird die Vorlauftemperatur bei einem Alarm nicht gesenkt. Dadurch wird eine regelmäßige Kontrolle des SMO 10 notwendig. Wenn Sie ein deutlicheres Alarmzeichen wünschen, z. B. eine Lampe oder einen Summer, verwenden Sie den zusätzlichen Alarmausgang des SMO 10, siehe "Elektrischer Anschluss" – "Externer Alarm".

Werkseitig voreingestellt ist "Ja".

Menü 9.3.18 SMO-Stufensteuerung

Wenn Sie "Nein" wählen, wechselt FIGHTER 2010 die Leistungsstufe entsprechend der Außentemperatur, den Wert können Sie in Menü 9.1.7 einstellen. Wenn Sie "Ja" wählen, wechselt SMO 10 automatisch zwischen Stufe A und B, um den Heizbedarf zu decken. (Keine Funktion bei FIGHTER 2005.)

Werkseitig voreingestellt ist "Nein".

Menü 9.3.19 Zurück

Zurück zu Menü 9.3.0.

9.4 Schnellstart

Wenn Sie ”Ja” wählen, starten SMO 10 und die Außenluftwärmepumpe in drei Minuten.

9.5.0 Alarmlog

In den dazugehörigen Untermenüs wird ein Alarmlog mit den letzten zehn Alarmen angezeigt.

Menü 9.5.1 – 9.5.10 Log 01 – 10

Zeigt die letzten zehn Alarme an.

Menü 9.5.11 Zurück

Zurück zu Menü 9.5.0.

9.6.0 System Info

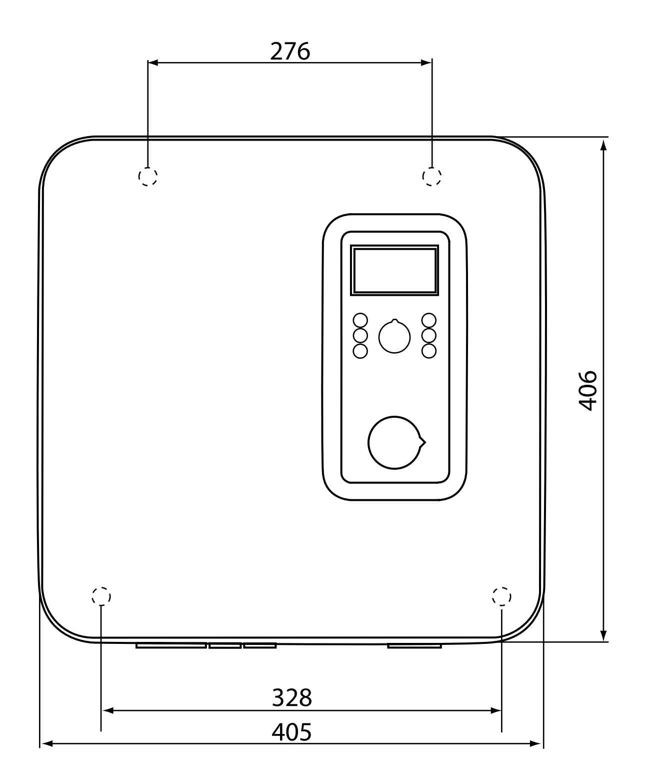
Nur für Servicepersonal.

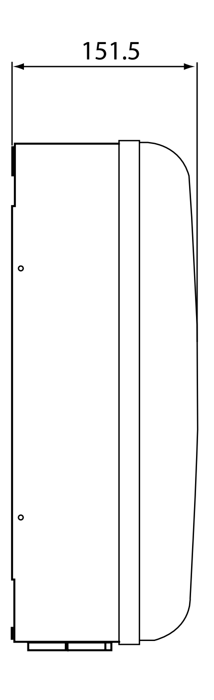
Menü 9.7 Zurück

Zurück zu Menü 9.0.

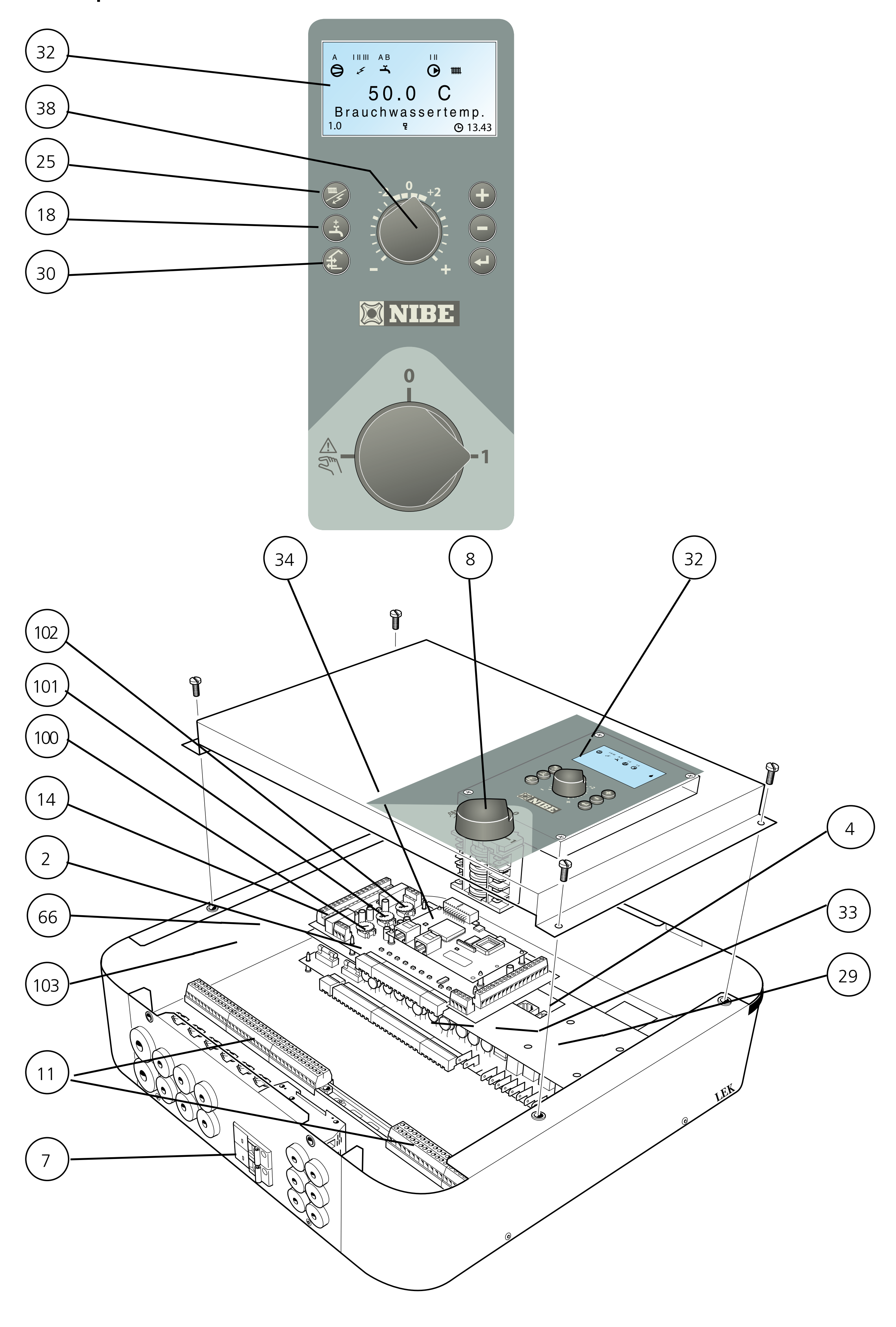
Technische Daten

Maße und Anschlusskoordinaten





Position der Komponenten



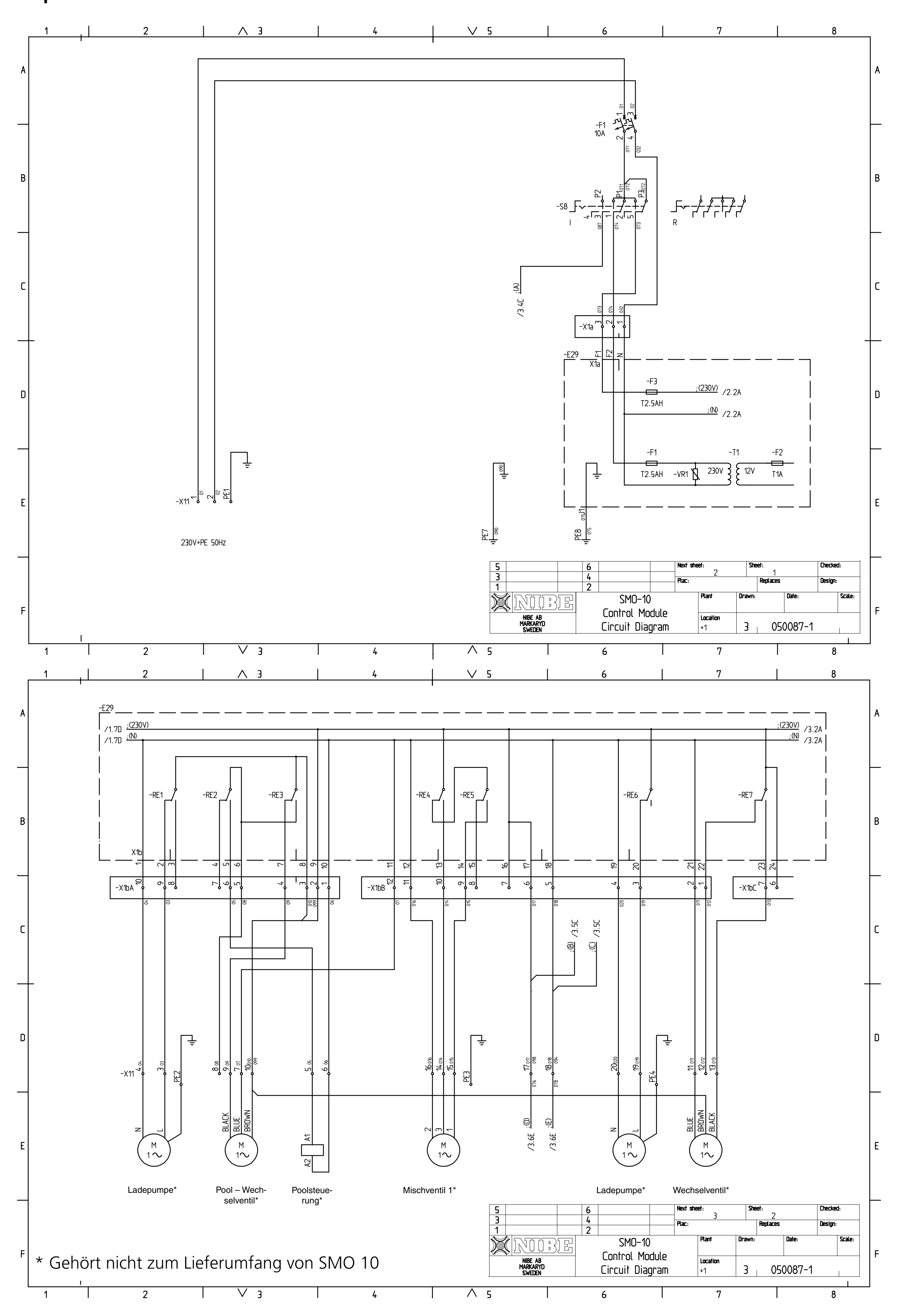
Komponentenverzeichnis

- 2 EBV-Karte
- 4 Anschlussklemme, Kommunikation Außenluftwärmepumpe
- 7 Sicherungsautomat
- 8 Betriebswahlschalter, Stellung 1 – 0 –
- 11 Anschlussklemme, Steuersignal, Fühler, externe Einheiten
- 14 Anschlussklemme
- 15 Außenfühler (UG)
- 18 Taste, ”Extra-Warmwasser”
- 25 Taste, ”Betriebsstufe”
- 29 Relaiskarte mit Netzteil
- 30 Keine Funktion
- 32 Display
- 33 Sicherung, verdeckt auf der Relaiskarte
- 34 Mikroprozessor–Platine
- 38 Potentiometer, ”Heizkurvenverschiebung”
- 66 Datenschild
- 100 Drehpotentiometer, ”Sicherung”
- 101 Drehpotentiometer, ”Maximale Stromleistung”
- 102 Drehpotentiometer, ”Maximale Kesseltemperatur”
- 103 Seriennummer

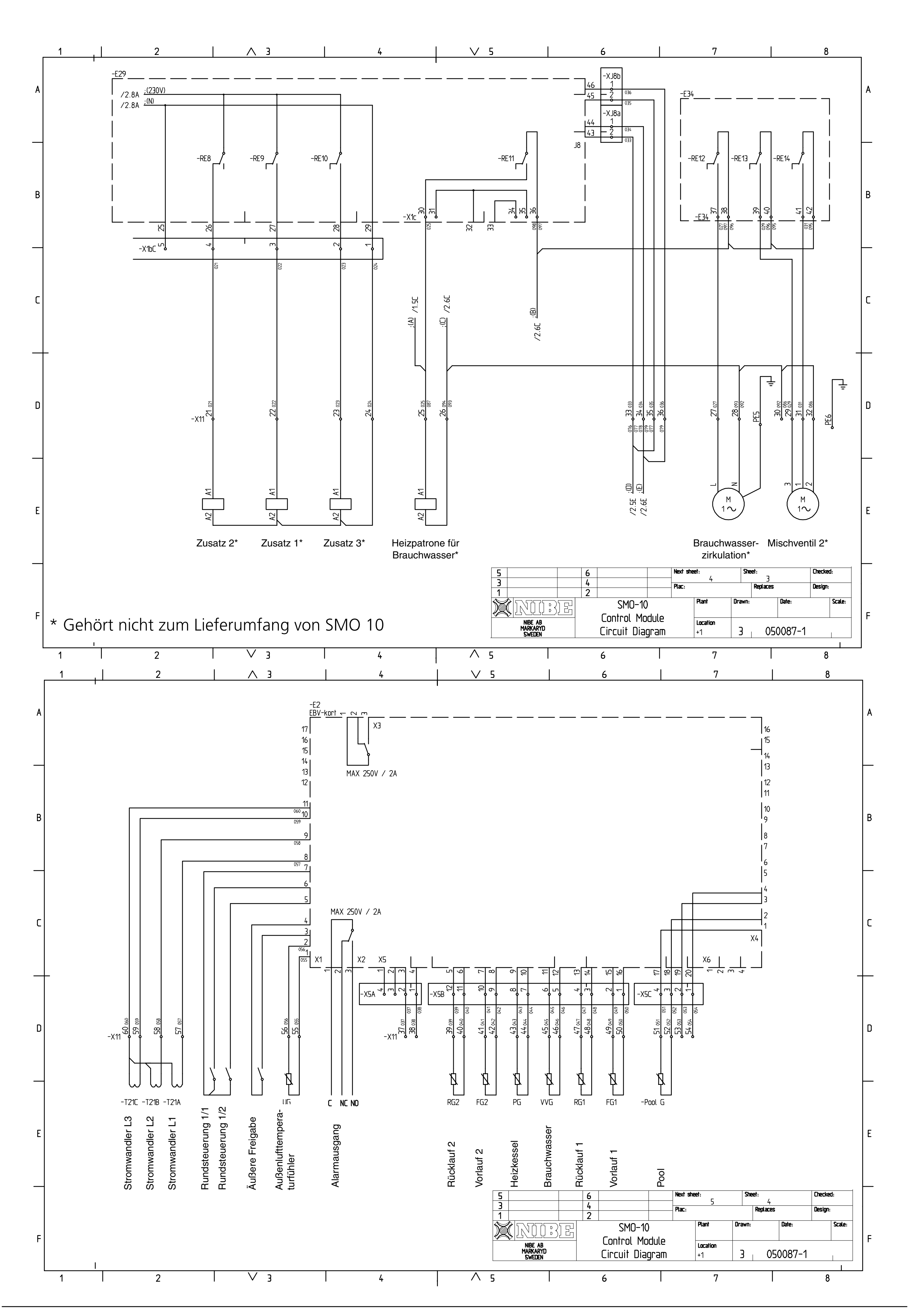
Daten für Temperaturfühler

Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Spannung (V)
-40	102,35	4,78
-35	73,51	4,70
-30	53,44	4,60
-25	39,29	4,47
-20	29,20	4,31
-15	21,93	4,12
-10	16,62	3,90
-5	12,71	3,65
0	9,81	3,38
5	7,62	3,09
10	5,97	2,80
15	4,71	2,50
20	3,75	2,22
25	3,00	1,95
30	2,42	1,70
35	1,96	1,47
40	1,60	1,27
45	1,31	1,09
50	1,08	0,94
55	0,83	0,76
60	0,69	0,65
65	0,56	0,54
70	0,46	0,46

Schaltplan

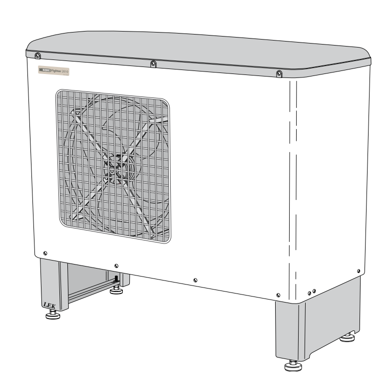


* Gehört nicht zum Lieferumfang von SMO 10


Zusatz 2*
Zusatz 1*
Zusatz 3*
Heizpatrone für Brauchwasser*
Brauchwasser-zirkulation*
Mischventil 2*
SMO-10
Control Module
Circuit Diagram
050087-1
* Gehört nicht zum Lieferumfang von SMO 10
MAX 250V / 2A
Stromwandler L3
Stromwandler L2
Stromwandler L1
Rundsteuerung 1/1
Rundsteuerung 1/2
Äußere Freigabe
Außenlufttemperaturfühler
Alarmausgang
Rücklauf 2
Vorlauf 2
Heizkessel
Brauchwasser
Rücklauf 1
Vorlauf 1
Pool

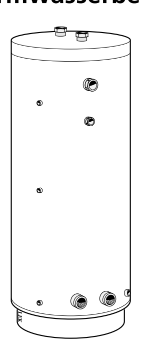
Zubehör

FIGHTER 2010/2005



FIGHTER 2010-6	Art.-Nr.: 089 260
FIGHTER 2010-8	Art.-Nr.: 089 261
FIGHTER 2005-8	Art.-Nr.: 089 505
FIGHTER 2005-10	Art.-Nr.: 089 506
FIGHTER 2005-14	Art.-Nr.: 089 507

Doppelt ummantelter Warmwasserbereiter



VPA 200/70 Art.-Nr.: 088 650
(Maximale empfohlene Leistung 10 kW)

VPA 300/200 Art.-Nr.: 088 141

VPA 450/300 Art.-Nr.: 088 660

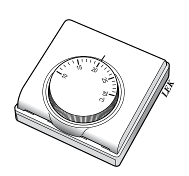
Hilfsrelais HR 10

Art.-Nr.: 089 423



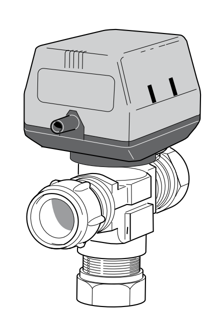
Raumthermostat RT 10

Art.-Nr.: 418.366



Warmwassersteuerung VST 11

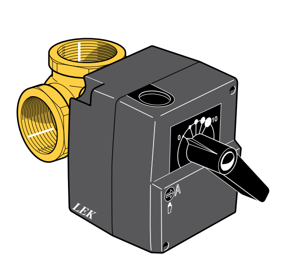
Art.-Nr.: 089 152



Wechselventil, Cu-Rohre Ø28
(Maximal empfohlene Ladeleistung, 15 kW)

Warmwassersteuerung VST 20

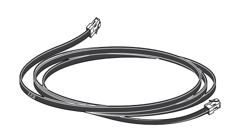
Art.-Nr.: 089 388



Wechselventil, Cu-Rohre Ø35
(Maximal empfohlene Ladeleistung, 40 kW)

Modularkabel

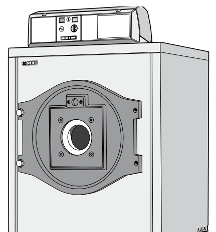
Art.-Nr.: 418 469



Modularkabel, 15 m mit Kupplungs-Steckverbindung

TYP-HL

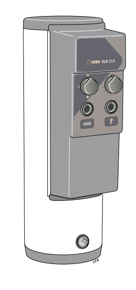
HL 25, Art.-Nr.: 089 880
HL 35, Art.-Nr.: 089 881
HL 50, Art.-Nr.: 089 882
HL 65, Art.-Nr.: 089 883



Niedrigtemperaturkessel für Öl und Gas

ELK 213

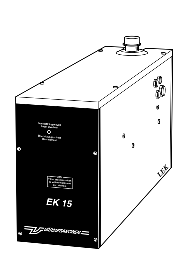
Art.-Nr.: 069 300



Elektrische Heizkassette 13 kW

EK 15

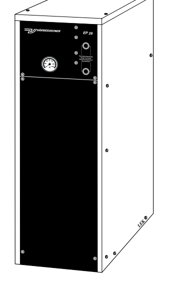
Art.-Nr.: 069 310



Elektrische Heizkassette 15 kW

EP 26

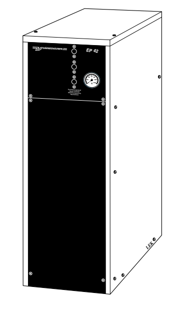
Art.-Nr.: 069 320



Elektroheizkessel 26 kW

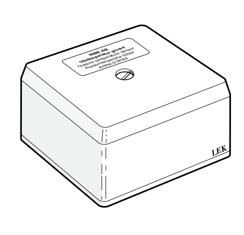
EP 42

Art.-Nr.: 069 321



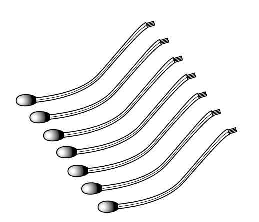
Elektroheizkessel 42 kW

Beiliegende Komponenten

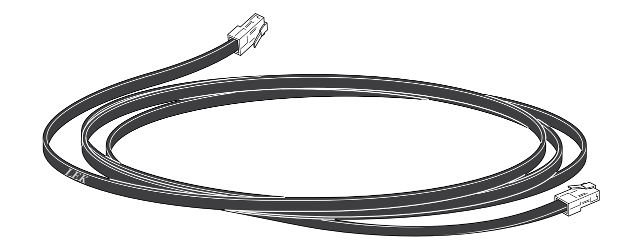




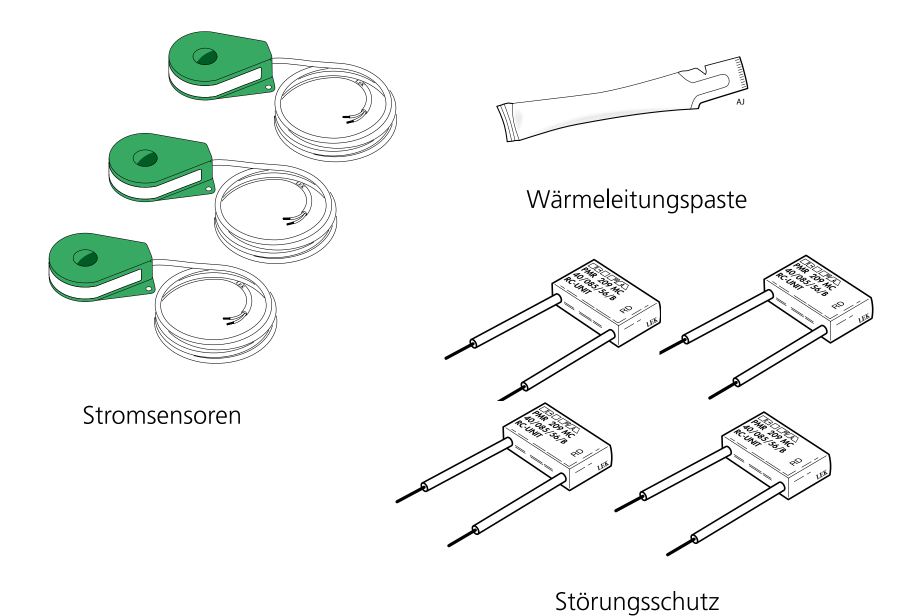
Außenfühler (UG)



Temperaturfühler mit Rundhülsenstecker



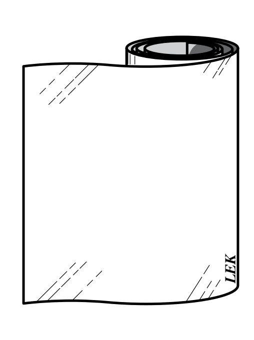
Modularkabel, 15 m



Stromsensoren

Wärmeleitungspaste

Störungsschutz

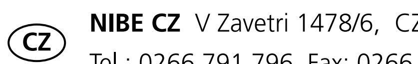


Aluminiumtape

Technische Daten

CE

Breite	363 mm
Höhe	316 mm
Tiefe	156 mm
Gewicht	7 kg
Maximale Anzahl Außenluftwärmepumpen	9 St.
Maximale Anzahl Fühler	14 St.
Maximale Anzahl Ladepumpen	1 St.
Maximale Anzahl Umwälzpumpen (Heizsystem)	2 St.
Versorgungsspannung	230 V 50 Hz
Max. Strom	2,5 A
Schutzklasse	IP21



CZ **NIBE CZ** V Zavetri 1478/6, CZ-170 00 Prag 7
Tel.: 0266 791 796 Fax: 0266 791 796 E-Mail: centrala@nibe-cz.com

DE **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, D-29223 Celle
Tel.: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-Mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK **Vølund Varmeteknik**, Filial af NIBE AB, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk
Tel.: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-Mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI **NIBE – Haato,** Valimotie 27, 01510 Vantaa
Tel.: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-Mail: info@haato.com www.haato.fi

GB **NIBE Energy Systems Ltd**
Tel.: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-Mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechniek B.V.** Postbus 2 4797 ZG WILLEMSTAD NB
Tel.: 0168 477722 Fax: 0266 476998 E-Mail: info@nibeboilers.nl www.nibeboilers.nl

NO **NIBE AB**, Jerikoveien 20, 1067 Oslo
Tel.: 22 90 66 00 Fax: 22 90 66 33 E-Mail: info@nibe.se www.nibe-villavarme.no



PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK
Tel.: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-Mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

NIBE AB Schweden, Box 14, Järnvägsgatan 40, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-Mail: info@nibe.se www.nibe.com



NIBE